За рулем

ISSN 0321-4249

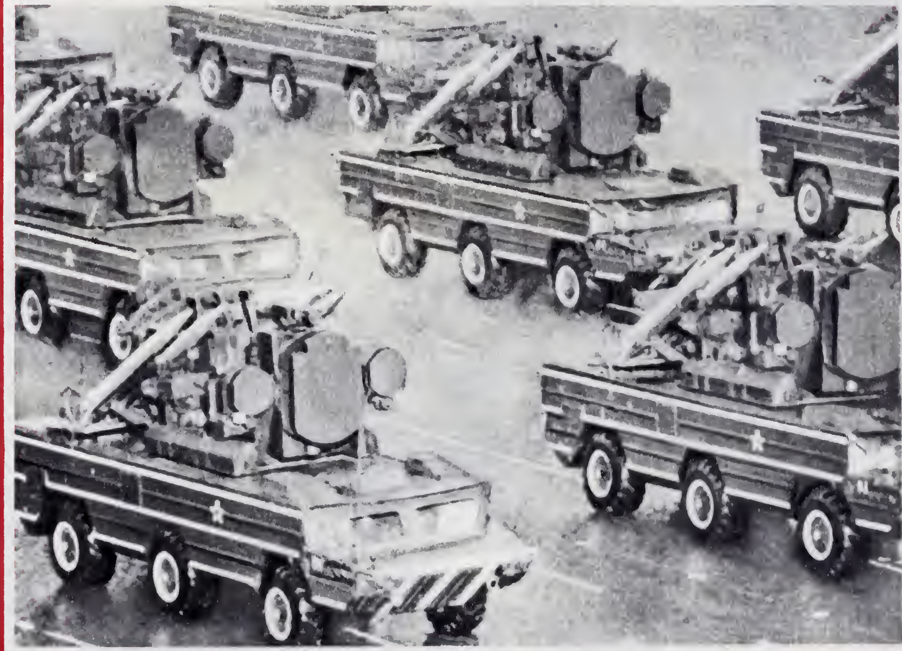
1
1987





60 ЛЕТ





Два снимка на этой странице. Два снимка, сделанные на Красной площади. А между ними — целая эпоха, 60 лет, вместивших и бурные годы первых пятилеток, и тяжелейшую из войн, и сорок с лишним мирных послевоенных лет, заполненных неустанным трудом советского народа на благо Родины, ее экономического и оборонного могущества.

Верхний снимок, сделанный на первомайском параде, показывает стройные шеренги студентов-осоавиахимовцев и относится к тому времени, когда только было создано единое добровольное оборонное Общество — Осоавиахим СССР, от которого ведет свою историю нынешний ДОСААФ — одна из наиболее массовых общественных организаций в стране.

Ветераны Осоавиахима — ДОСААФ, а такими по праву считают себя все люди старшего поколения, всматриваясь в старую фотографию, конечно же вспомнят и свою молодость, и многие страницы истории оборонного Общества, на счету которого так много славных дел. Это его воспитанники совершали дальние и сверхдальние перелеты и военизированные марши, устанавливали рекорды скорости и высоты; это на его учебных пунктах шло массовое обучение трудящихся военным и техническим специальностям. Это из рядов Осоавиахима в первые месяцы Великой Отечественной на фронт ушло свыше 7 миллионов человек.

В приказе наркома обороны от 23 февраля 1942 года говорилось: «Необходимо, чтобы в нашей стране ни на минуту не ослабевала подготовка резервов на помощь фронту». Это был прямой наказ Осоавиахиму. И этот наказ выполнялся.

Из гражданских лиц, окончивших школы ПВХО, повсеместно формировались команды и группы самозащиты; в них входило до 28 миллионов человек. За два с небольшим года для фронта с участием Осоавиахима было подготовлено около 5,5 миллиона человек.

Этот вклад приблизил час расплаты с врагом.

Мирное небо над нашими городами только в дни всенародных торжеств озаряется вспышками орудийных, праздничных залпов. Вот уже сорок один год советские люди живут без войны, живут, охраняемые всей мощью Армии, Авиации и Флота. И в том, что в ряды воинов каждый год встают юноши, умеющие мастерски водить боевые машины, метко стрелять и управлять сложными радиокомплексами, немалая заслуга ДОСААФ СССР — общества патриотов, верного и надежного помощника и резерва наших Вооруженных Сил.

Сегодня бронированные машины, показанные на нижнем снимке, воспитанники ДОСААФ ведут по Красной площади в парадных расчетах. Но в любую минуту готовы они по приказу Родины преградить путь врагу, если он посягнет на рубежи СССР и завоевания социализма, всей мощью огня и брони защитить покой и мирный труд советских людей.

МЫ—ИЗ ДОСААФ

На старых домах в центре Москвы еще и сейчас можно иногда увидеть лепные изображения: перекрещенные винтовка и пропеллер на фоне пятиконечной звезды. Это знак принадлежности к Осоавиахиму. Знак, который в предвоенные годы присваивался дому, жители которого все до одного являлись членами оборонной патриотической организации.

Осоавиахим... Родившийся в январе 1927 года из двух патриотических организаций — Авиахима и Общества содействия обороне (ОСО), он перенял от них все лучшее, что было заложено с ленинскими идеями о всевобуче, и развил эти направления. В центре внимания новой оборонной организации сразу же оказалась молодежь. Ей были адресованы слова обращения, принятого на первом Всесоюзном съезде Осоавиахима: «Лишь с помощью нашего молодого поколения, при его непосредственном участии в строительстве народного хозяйства и обороне страны не страшны будут нам грядущие войны».

Понадобилось совсем немного времени, чтобы Общество завоевало у населения, и в первую очередь среди молодежи, огромный авторитет, вовлекло в свои ряды миллионы советских людей, приобщило их к своим патриотическим делам. В системе Осоавиахима уже к концу 1929 года было создано 27 тысяч кружков военных знаний, в которых обучалось свыше 2 миллионов человек. А проведенный в 1934 году общественно-технический экзамен показал, что 700 тысяч осоавиахимовцев стали ворошиловскими стрелками, более 1200 тысяч выполнили нормы ГТО, почти 800 тысяч изучили автомобильный или тракторный мотор. Наряду с подготовкой других специалистов широко развернулось во всех республиках обучение молодежи в автомобильных школах и на курсах трактористов, мотоциклистов. Только в Белоруссии в 1939 году водителями стали 4700 человек.

Когда грянула Великая Отечественная, питомцы Осоавиахима храбро и умело сражались в небесах, на земле и на море, имена многих из них навечно вошли в историю, стали символом беспредельной стойкости, любви к социалистической отчизне и самоотверженности. Сегодня эти имена в названиях улиц и площадей, пароходов и школ, они напоминают нам о подвигах во имя Родины, зовут молодежь на славные свершения. Виктор Талалихин, Александр Покрышкин, Алексей Маресьев, Василий Зайцев, Сергей Полежайкин, Семен Руднев — все они, как и многие другие прославленные герои войны, были воспитаны Осоавиахимом.

Ушедших на фронт штатных работников Общества в тылу заменили активисты. И работа по военному обучению, подготовке кадров для армии не прерывалась ни на один день. По 10—12 часов в сутки занимались курсанты аэро- и автомотоклубов, движимые одной мыслью: как можно скорее отправиться на фронт. В учебных пунктах Осоавиахима обучались истребители танков и сандружинницы, в его организациях комплектовались партизанские отряды и группы снайперов. Когда же война переместилась на запад, на Осоавиахим была возложена задача полностью разминировать освобожденные территории. И эта работа была успешно выполнена.

В послевоенные годы эстафету дел, начатую Осоавиахимом, принял и продолжил ДОСААФ — Добровольное общество содействия армии, авиации и флоту. Мы гордимся тем, что с аэродромов ДОСААФ начинали свой путь в космос герои нашего времени Ю. Гагарин, П. Попович, В. Быковский, В. Терешкова, С. Савицкая. Мы гордимся и тем, что в школах ДОСААФ прошли подготовку такие парни, как Герой Советского Союза Виктор Капшук, кавалер ордена Ленина Александр Новак, кавалер трех орденов Красной Звезды Евгений Ильяной, ныне председатель райкома ДОСААФ в городе Макеевке, героически защищавшие свободу и независимость братского народа Афганистана.

Сегодня нас, членов ДОСААФ, больше 100 миллионов. На смену старшим приходят в патриотическую организацию их подросшие дети и внуки. Приходят, чтобы овладеть технической специальностью, получить основы военных знаний, закалить себя физически, подготовиться к службе в Вооруженных Силах.

У каждого из нас — красная книжечка члена ДОСААФ, ежегодно мы вносим свой членский взнос в фонд обороны. Но, конечно, не одними взносами живет сегодня Общество, не ими определяется вклад его в укрепление обороноспособности страны. Этот вклад в больших делах, пусть порой внешне и не очень нам заметных. Часто ли мы видим, как учат водителей для армии и народного хозяйства. Много ли мы знаем, как идет подготовка водителей, летчиков, трактористов, электриков, радистов, парашютистов, какие для этого созданы классы и лаборатории, автодромы, аэродромы. Между тем каждый второй водитель в стране обучен в системе ДОСААФ; подготовка призывников для армии и флота ведется почти по 50 разным направлениям.

Учились в школах ДОСААФ и очень многие из нас, автомобилистов. Каждый, наверно, помнит свой класс, своего мастера. Кому-то этот мастер дал умение управлять личным автомобилем. А для кого-то отсюда, из автошколы, началась дорога в трудовую жизнь водителя-профессионала.

Тогда, за рулем учебного автомобиля, вряд ли кому из нас приходило в голову, что наш седой, умудренный жизнью инструктор или только что вернувшийся из армии его коллега не просто учат нас, но делают государственной важности работу. И лишь теперь, спустя годы, понимаем: каждый новый водитель — это пополнение резерва для Вооруженных Сил, каждое водительское удостоверение — это укрепление нашей обороноспособности, потому что без колес нет сегодня армии.

Воспитать патриота, готового, если в этом будет необходимость, встать на защиту Родины и способного нести все тяготы армейской службы, — вот самая главная, первоочередная задача Общества. И решается она комплексно, с учетом всего многообразия средств и методов, накопленных в ДОСААФ за многие годы.

Случалось и вам по дороге в отпуск встречать колонну мотоциклистов с флагами и лентами. Это ДОСААФ снарядил их в поход по местам революционной, боевой и трудовой славы советского народа. Из этих походов возвращались они возмужавшими, с окрепшим чувством любви к Родине, уважения к ее истории.

Не раз слышали мы от наших детей и внуков — участников всесоюзных пионерских игр «Орленок» и «Зарница», как самозабвенно отыскивали они знамя «противника», как атаковали укрывшегося «неприятеля». И в этом деле тоже велик вклад ДОСААФ, его активистов, вместе с комсомолом воспитывающих будущих защитников Родины.

ДОСААФ и в колоннах учебных автомобилей, которые отправляются в стокилометровый марш и делают остановки у обелисков, чтобы склонить головы перед памятниками тем, кто пал на поле боя с фашистскими захватчиками сорок с лишним лет назад. ДОСААФ во многих патриотических делах, заслуживших признание в народе.

В последние годы на экранах телевизоров, на страницах центральных и местных газет все чаще видим мы технические виды спорта, читаем о них. Это не просто констатация того факта, что мотоцикл, автомобиль, снегоход, радио прочно вошли в нашу жизнь и присутствуют в ней в разных проявлениях. Это признание авторитета ДОСААФ, его роли в развитии технических и военно-прикладных видов спорта, которые служат той же цели: воспитывать людей мужественных и умелых, отлично знающих подвластную им технику.

60 лет существует Осоавиахим — ДОСААФ. 60 трудных и славных лет, наполненных огромных масштабов событиями, составившими героическую историю страны. За это время его вклад в воспитание советских патриотов и укрепление обороноспособности государства дважды был отмечен высокими государственными наградами — орденом Ленина и орденом Красного Знамени.

К своему юбилею ДОСААФ СССР пришел в расцвете сил, ныне это одна из наиболее многочисленных и популярных в народе общественных организаций. Его патриотическая деятельность — свидетельство торжества линии партии на привлечение самых широких масс трудящихся к делу военного строительства, укреплению единства народа и армии.

«...кто забудет о постоянно грозящей нам опасности, которая не прекратится, пока существует мировой империализм, — кто забудет об этом, тот забудет о нашей трудовой республике», — говорил В. И. Ленин.

Сейчас наша страна вступила в новый, переломный этап своего развития, когда мобилизуются все резервы и на службу Родине ставятся все человеческие и технические возможности. Для наших великих целей нужен мир, прочный мир, который мы сами должны отстоять и упрочить. А это возможно только в том случае, если обороноспособность Советской страны, всего лагеря социализма будет находиться на должном уровне. И сегодня, как и 60 лет назад, наше оборонное Общество видит свою главную цель — быть помощником Коммунистической партии, боевым резервом армии и флота в деле защиты завоеваний социализма.

Курсом XXVII съезда КПСС

ПОТРЕБИТЕЛЬ

Страна вступила во второй год двенадцатой пятилетки, год, от которого во многом будут зависеть общие ее итоги на пути ускорения, на пути интенсификации всей экономики и решения крупнейших социальных задач. Каждый квартал статистика информирует всех нас о том, как идут дела в республиках и отраслях, где есть положительные сдвиги, а где темпы отстают от требований времени. Суммируя эту информацию с собственными наблюдениями на заводе, стройке, в колхозе, где трудимся, в городе, в селе, где живем, мы судим о том, насколько успешно идет перестройка, движение вперед, к намеченным партийными документами целям.

Повседневно пресса, телеэкран представляют нам новый станок, поточную линию, новый микрорайон. Но едва ли не самым популярным, самым наглядным среди необъятной номенклатуры продукции индустрии служит автомобиль. И потому, что он является средоточием достижений или, наоборот, слабостей десятков самых разных отраслей промышленности — от металлургии и химии до электроники. И потому, что оценка его сегодня в той или иной мере доступна самому широкому кругу людей: ведь только в личном пользовании в стране — всем известна эта цифра — свыше 13 миллионов машин, да прибавьте к этому членов семьи, знакомых их владельцев, автотранспортников. В общем, что говорить, продукция автомобильных заводов, Минавтопрома на самом виду! А уж новинки обсуждаются, пожалуй, в каждом доме. И вполне можно понять людей, которые все время звонят в редакцию «За рулем»: «Когда начнется выпуск переднеприводного «Запорожца»? «Какие характеристики у «Оки»?

Но нередки звонки и письма другого рода. Они — о трудностях, которые делают тернистым сотрудничество человека с его автомобилем. Сначала, однако, небольшое отступление.

Каких-нибудь полтора десятка лет назад, когда знаменитый ныне ВАЗ еще готовился ощутимо расширить рынок «жигулями», автолюбители как-то справлялись с эксплуатацией, с ремонтом своих машин. По большей части это были люди рукодельные и многое умели сами. С того времени неизмеримо возрос парк личных автомобилей. Честь и хвала автомобилестроителям: они сделали их доступным транспортным средством, и эта доступность немаловажна в условиях неуклонно растущего благосостояния советских граждан. Честь и хвала ВАЗу, первым создавшему систему фирменного автосервиса — сеть СТО и спецавтоцентров. Мы много и справедливо говорили об этом как о крупных достижениях, порой, что греха таить, умалчивая о претензиях к техническому уровню и качеству изготовления самих автомобилей, к возможностям и качеству их обслуживания. Сегодня эти проблемы встали во весь рост. О чем, в частности, свидетельствует редакционная почта «За рулем».

Приведем выдержку из одного письма. Вот что сообщает Д. Никитина из Новгорода: «В марте 1986 года я купила ВАЗ—2108. В первый же день отказало реле указателей поворота. На СТО его нет и неизвестно когда будет. Через неделю вышел из строя стартер. И его на СТО нет. Затем отказал генератор. Подождала месяц-другой — и обратилась на завод. И. о. директора центральной зоны «АвтоВАЗтехобслуживания» тов. Щербаков сообщил, что принимаются меры. Но запчастей все нет и нет. Помогите, пожалуйста, восстановить машину и доверие к заводу или вернуть мне мои деньги».

Не в лучшем положении оказались многие другие обладатели ВАЗ—2108. С того же марта 1986 года простаивает автомобиль, принадлежащий жителю Магадана Ю. Смирнову. При пробеге 1000 километров начало подтекать масло из-под крышки головки цилиндров, лопнул кронштейн для крепления растяжки рычага в передней подвеске. На СТО отказались ремонтировать машину из-за отсутствия запчастей.

Это лишь два примера. А самим работникам ВАЗа дефектов, с которыми родилась «восьмерка», известно больше. Об этом говорилось на заводской профсоюзной конференции. И пусть во многом виноваты смежники, ответственность перед потребителем несет изготовитель машины. Ведь сумели же волжские автомобилестроители, как свидетельствует пресса стран-импортеров, создать «восьмерке» авторитет за рубежом, причем не только ее эксплуатационными свойствами, но и качеством изготовления и сервисом.

Наш же внутренний потребитель, сталкиваясь с дефектами, вынужден обращаться на СТО и в САЦ. А там положение таково, что заводская гарантийная служба не готова к устранению заводских дефектов — даже нужными запчастями не обеспечена.

Обеспокоенная сложившимся положением, редакция направила своего сотрудника на ВАЗ. Там его заверили, что разработана система, которая обеспечит (за редкими, особыми исключениями) не более чем положенный двухнедельный срок выполнения даже самого сложного гарантийного ремонта, о чем было сообщено в майском номере «За рулем» (1986 г.). Увы, жалобы продолжают поступать, и в немалом количестве. Мы понимаем, у каждой новой машины могут быть «детские болезни», но давно пора бы заводу с ними справиться.

Между тем нарекания на дефекты ВАЗ—2108 не были для заводчан сюрпризом, не говоря уж о комплектации. Где же, в частности, обещанный очиститель заднего стекла (а он крайне необходим, как и защитный поддон для подмоторного отсека)? Читатели все время задают этот вопрос, узнав о нем из журнальной публикации, подготовленной работниками УГК завода. И не сродни ли этот случай тем нарушениям в системе Минавтопрома, о которых говорилось в недавнем постановлении ЦК КПСС?

Письма, касающиеся нового автомобиля ВАЗ, выбраны неспроста. Они показательны во многих отношениях, и не только как самый свежий пример.

Автолюбитель стал требовательнее и сегодня говорит громким голосом о том, с чем, может быть, еще мирился вчера. Это его право. В партийных документах четко сказано: потребитель, а не производитель оценивает изделие. И право это свое хочет использовать владелец автомобиля, оценивая его качество. Тем более что заплатил он немалые деньги: как-никак автомобиль один из самых дорогих предметов длительного пользования.

Факты, свидетельства и оценки потребителей обязывают нас напомнить автомобилестроителям о предстоящей им серьезной работе по реализации постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О мерах по коренному повышению качества продукции». Эффективным средством в этом деле должна стать и введенная с 1 января государственная приемка продукции.

Объединения и предприятия Минавтопрома получили в руки мощный экономический рычаг — Политбюро ЦК КПСС одобрило предложения правительства о переводе их с 1987 года на полный хозяйственный расчет и самофинансирование.

Важно, чтобы они использовали новые, значительно расширенные права не только для улучшения своей хозяйственной деятельности, внутризаводской, внутриотраслевой экономики, важно, чтобы это в конечном счете ощутимо почувствовали автомобилисты.

Теперь мы подошли к вопросам сервиса, качество которого для владельца машины не менее важно, чем качество ее самой, — ведь на многие годы и на многие десятки тысяч километров связывает он с ней, можно сказать, свой образ жизни.

Приведем для начала несложный расчет. Общеизвестно, что ныне почти половину парка индивидуальных автомобилей составляют машины ВАЗа, который предопределил их обслуживание только сервисными станциями. Количество постов на СТО и в САЦ Волжского автозавода за одиннадцатую пятилетку возросло с 4,6 тысячи до 5,6 тысячи. В нынешней намечается добавить еще тысячу с лишним постов. Но так ли уж радужны эти перспективы?

На ноябрь 1980 года парк машин ВАЗ индивидуального пользования составлял в стране около 3,5 миллиона, что соответствовало годовой нагрузке на один пост СТО и САЦ в 7600 машин. На январь 1985 года парк «жигулей» и «нив» достиг 5,7 миллиона, а на один пост приходилось уже свыше 10 000 автомобилей. В нынешней пятилетке ножницы эти станут еще больше. Такова объективная реальность, и на лучшее рассчитывать не приходится. И дело не только в самом по себе количественном дефиците. Он ведь еще и создает дефицит в качестве услуг, когда работники сервиса чувствуют себя полными хозяевами положения и становится непонятным — сервис для автолюбителя или автолюбитель для сервиса.

Где же выход?

Приходится прежде всего вернуться к вопросу о качестве изготовления машины — всех ее агрегатов, узлов и деталей. Насколько была бы разгружена сервисная сеть, если бы не производственные огрехи. Вспомним хотя бы пресловутую историю с распределительными валами «жигулей» или трудное первое время после освоения ВАЗ—2105. Это один резерв. Он в руках самих автомобилестроителей.

В свое время «За рулем» опубликовал статью члена-корреспондента АН СССР Д. Великанова, который ссылался на расчеты, показывавшие, что и в перспективе сеть автосервиса не сможет справиться полностью с обслуживанием и ремонтом личных машин, прежде всего из-за невозможности отвлечения в эту отрасль достаточных людских ресурсов, и предлагал организовать посты самообслуживания под наблюдением квалифицированных мастеров. Отклика от заинтересованных

И ОТРАСЛЬ

организаций редакция так и не получила.

В то же время раздаются голоса о том, что делу мешает ведомственная разобщенность автосервиса. В этой связи хотим привести одну цифру: сегодня Минавтопром контролирует 62% мощностей по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей индивидуального пользования, однако и его · сервисная система страдает теми же недугами, что и другие.

Немало могут сделать квалифицированные автомобилисты собственными руками, не прибегая к услугам сервиса, о чем свидетельствует почта журнала, находящая выход в рубриках «Клуб «Автолюбитель» и «Советы бывалых». Многие, очень многие делают и способны делать с машиной все или почти все, что надо в процессе эксплуатации — дайте только запчасти. А вот их-то и не хватает. И эта нехватка для владельцев машин не менее болезненна, чем сервисные страдания.

Да, проблема запчастей приобрела хронический характер. Сколько уж о ней говорят.

В чем же дело? Одни утверждают, что дело в планировании. Другие утверждают, что в системе распределения, при которой СТО и САЦ являются в определенном смысле монополистами, оставляющими слишком мало торговле. Видимо, истина есть во всех этих утверждениях. Но считаем нужным остановиться еще на одном.

Тут мы вступаем в область стратегии автомобилестроения. Говорят, что автомобилю предначертан срок жизни в шесть лет, а после этого он начинает перемалывать запчасти словно мельница — где ж тут напастись. Откуда эта цифра? Говорят, из мировой практики. Ну, а если обратиться к нашей реальной практике. Много ли машин, от которых напрочь отказываются через эти шесть лет? Маленький расчет. Среднегодовой пробег исчисляется сейчас 10—12 тысячами километров. И выходит, что до так называемого ресурсного пробега уже больше десяти лет. А многие не думают расставаться с машиной и через пятнадцать. Такова позиция потребителя, и, очевидно, с ней нельзя не считаться.

Второй стратегический вопрос касается типажа, структуры производства и парка автомобилей индивидуального пользования.

Первые «запорожцы» не нашли преемников в лице новых моделей первой группы автомобилей особо малого класса (микролитражек). А, судя по редакционной почте, потребность в них велика. Журнал трижды выступал по этому вопросу.

Но вот готовится производство «Оки», о которой давно уже не прекращаются разговоры среди автолюбителей. И всякий раз, когда приходится сообщать им о намечаемом годовом тираже — 50 000 экземпляров, так и слышишь вздох разочарования. И в ответ на одно из выступлений редакция получила от Минавтопрома подтверждение этой цифры, опять-таки со ссылкой на мировую практику (заметим, что, судя по зарубежным изданиям, эта ссылка вызывает сомнения).

Думается, однако, дело здесь не в мировой практике. Понятно, что производственные мощности, оборудование, сложившиеся в течение многих лет, не создают безграничных возможностей, равно как небезграничны и капиталовложения. Но знать, как будет выглядеть хотя бы более дальняя перспектива, потребитель должен.

В нынешней пятилетке автомобилестроители предлагают автолюбителям сразу три массовые переднеприводные модели, правда, с частичным сохранением на конвейере и прежних, хорошо знакомых водителям. А где массовые полноприводные, столь желанные на селе? Там же достаточно много, мягко говоря, не очень хороших дорог. Отсюда еще один вопрос: не слишком ли сильны увлечения, навеянные, вероятно, также тенденциями в мировом автомобилестроении? И не слишком ли мало при нашей реальной дорожной сети полноприводных машин? Если же иметь в виду «Ниву», то она, таковы читательские отзывы, по грузовместимости подходит скорее рыболову и грибнику, нежели сельскому жителю.

Слов нет, использовать зарубежный опыт надо. Сегодня технике трудно замыкаться в домашних рамках, да и нет никакого резона. Мировое автомобилестроение накопило богатый опыт и является одной из динамичных в техническом отношении отраслей. Взять хотя бы использование пластмасс, вторжение электроники, микропроцессоров в автомобиль, разработку машин, требующих минимального обслуживания в эксплуатации (может быть, нам в условиях сервисного дефицита нужны и такие машины?).

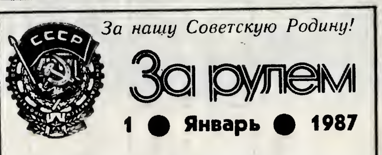
Но надо постоянно помнить об опасности, которую представляет подражательство, тем более когда оно вступает в противоречие с интересами своего потребителя. И тут можно поучиться у фирм, чутко реагирующих на конъюнктуру рынка.

Отечественная, советская автомобильная промышленность — сложившаяся, зрелая отрасль, способная решать широкомасштабные задачи. Мы вправе рассчитывать, что с помощью машиностроения, химии, электроники, других производств она многого достигнет. И потому считаем уместным ставить здесь трудные вопросы. Не намереваясь, конечно, поучать. Это, как говорят, информация к размышлению.

У нее весомая основа — письма людей, которые повседневно пользуются продукцией автомобилестроения, а их редакция «За рулем» получает примерно 50 тысяч в год. Нам известно, что на ряде предприятий отрасли ведется работа по укреплению связи с потребителем. Но, думается, у журнала больше аудитория и немалые возможности для расширения обратной связи между автомобилестроителями и автолюбителями. И эти возможности редакция предлагает на пользу дела.

Определенные шаги уже сделаны. В частности, приведенные выше письма вошли в обстоятельный обзор, направленный министру автомобильной промышленности СССР и генеральному директору объединения «АвтоВАЗ». Это одна форма сотрудничества. Другая, не менее эффективная, гласная, — регулярные публикации в самом журнале. Потому мы и впредь станем охотно предоставлять работникам заводов, НИИ, Минавтопрома слово для выступления на его страницах. Откровенный, заинтересованный диалог потребитель — изготовитель будет в интересах нашего общего дела.

Редакция «ЗА РУЛЕМ»



Ежемесячный научно-популярный и спортивный журнал Всесоюзного ордена Ленина и ордена Красного Знамени добровольного общества содействия армии, авиации и флоту

Издается с 1928 года

НАША ОБЛОЖКА

На первой ее странице, которая предстает перед вами в новом оформлении, — фотографии, сделанные корреспондентом «За рулем» В. Князевым на выставке «Автодизайн-86». Скромная по масштабам экспозиция имела тем не менее большой резонанс. Дизайн, эта специфическая область творчества, лежащая на стыке инженерии и прикладного искусства, едва ли не наиболее ярко и наглядно проявляется в автомобилях. Возможно, потому, что все мы их видим многие десятки, сотни каждый день. Красив автомобиль, удачно скомпонован, удобен, — теперь мы знаем, в этом большая доля заслуги принадлежит дизайнерам. Всем этим и можно объяснить тот интерес, который вызвала выставка не только у специалистов отрасли, но и у широких кругов людей, так или иначе связанных с автомобилем.

Посетители смогли познакомиться с макетами, рисунками, отдельными элементами как экспериментальных машин прошлых лет (НАМИ—013 и другие), так и перспективных.

Деятельность подразделений художественного конструирования, созданных в 60—70-е годы на ведущих автомобильных заводах страны, была представлена в экспозиции фотографиями, макетами и образцами деталей экстерьера и интерьера последних моделей АЗЛК, ВАЗа, ГАЗа, ЗАЗа. Фотографии позволили познакомиться с создателями хорошо знакомых нам машин.

Как образец будущего воспринимались макеты модульных легковых автомобилей, разработанные дизайнерами ВАЗа. Примечательно, что одним из экспонатов был эскизный макет многоцелевого автомобиля на базе АЗЛК—2141, выполненный А. Кулыгиным, в недавнем прошлом активным участником любительского автоконструирования.

В ОРГАНИЗАЦИЯХ ДОСААФ

Оборонному Обществу — 60 лет

ШКОЛЫ, ТРАССЫ, АВТОДРОМЫ

Г. БАРСУКОВ,
начальник управления капитального строительства и материально-технического снабжения ЦК ДОСААФ СССР

XXVII съезд КПСС поставил задачу коренным образом улучшить дела в капитальном строительстве, повысить эффективность капитальных вложений, концентрировать материальные, финансовые и трудовые ресурсы прежде всего на техническом перевооружении и реконструкции действующих предприятий, на сооружении объектов, определяющих научно-технический прогресс и решение социальных задач. Все это имеет самое прямое отношение к нам, работникам оборонного Общества. За 60 лет своего существования оно создало материально-техническую базу, служащую надежным фундаментом подготовки молодежи к военной службе, развития технических и военно-прикладных видов спорта, подготовки специалистов для народного хозяйства.

За минувшую пятилетку в организациях ДОСААФ введены в строй объекты общей стоимостью более чем на 220 миллионов рублей. В их числе 18 спортивных сооружений, 32 закрытых стрелковых тира, 34 дома военно-технического обучения, десятки автомобильных и технических школ, общежитий для курсантов и более 500 других сооружений. Некоторые трудности испытывали мы при строительстве спортивных объектов, однако и тут капитальные вложения освоены немалые — 33 миллиона рублей.

В эти годы определилась и новая, весьма существенная тенденция. Если раньше мы строили сначала одни только учебные здания, а уж потом гаражи, пункты технического обслуживания, административные помещения, то теперь перешли к созданию комплексов. Например, если это автомобильная или объединенная техническая школа, то, кроме всего перечисленного, одновременно строится еще и общежитие, что очень важно. Нам представляется, что такой подход более всего отвечает духу времени, требованиям к качеству обучения. Он создает условия, чтобы сразу вводить в действие элементы учебных организаций.

Наши учебные организации, дома военно-технического обучения, СТК все более насыщаются сложным и дорогостоящим оборудованием, механизмами, приборами, без которых нельзя готовить специалистов на современном уровне. Внедряются тренажерные комплексы, учебное телевизионное оборудование. Например, в жуковской и климовской школах Брянской области созданы пункты управления автодромами, а в Липецке занятия по практическому вождению на автодроме контролируются телевизионной установкой.

Конечно, мы анализируем типовые проекты и отбираем из них наиболее, на наш взгляд, удачные. Так, например, сейчас рекомендован проект пункта управления автодромом. Вероятно, пришло время от метода проб и ошибок перейти к научно обоснованным рекомендациям. Настала пора обобщить опыт эксплуатации тренажерной техники, применения кинопроекционной и телевизионной аппаратуры, выработать единые требования к планировке и площадям аудиторий, автодромов, чтобы учесть это при выборе проектов зданий и сооружений. И мы вправе рассчитывать, что учебно-методический центр ЦК ДОСААФ СССР подготовит официально утвержденные требования и рекомендации к типовым сооружениям, основанные на детальном анализе многолетнего опыта использования перспективных средств технического обучения.

Как положительный пример научного подхода к строительству приведу кранодром технической школы в г. Куйбышеве. Его проект родился на определенной теоретической базе. Были сделаны обоснованные технические расчеты, определены специфические условия работы с учетом рельефа местности. Поэтому интенсивность и результативность обучения на нем намного выше, чем на других, ранее созданных.

Оборонное Общество уделяет самое серьезное внимание строительству хозяйственным способом. Мы всячески поощряем инициативу на местах, выделяем материальные фонды и денежные средства. Опыт таких автошкол, как ровенская, брежневская, минская, и ряда других показывает, что там, где по-настоящему заинтересованы в реконструкции материально-технической базы, ключом бьет творческая мысль.

Хотел бы обратить особое внимание на оборудование трасс вождения в учебных организациях, расположенных в районах с ярко выраженными специфическими условиями. Речь идет о горных и песчаных регионах на юге страны, участках, характерных для Севера, болотистых низинах европейского центра. Видимо, на местах нужно проявить больше инициативы и творчества, организуя здесь трассы. Опыт водителей, прошедших суровую школу службы в братском Афганистане, говорит о том, что усложнение трасс жизненно необходимо. На это постоянно обращает внимание руководство ЦК ДОСААФ СССР.

Нужно, конечно, учитывать и то обстоятельство, что водитель, обученный в одном регионе, может служить совсем в другом. А потому трассы вождения должны быть оборудованы разносторонне. И вот положительный пример: в уже упоминавшейся жуковской автошколе Брянской области в одном из карьеров создали «горный серпантин» — участок, воспроизводящий движение в горах. Польза очевидна, а затраты не столь велики.

Если говорить о перспективах капитального строительства в двенадцатой пятилетке, то нужно отметить, что большие



Омский учебно-спортивный комплекс объединяет корпуса учебных организаций, в том числе автошколы, аэроклуба и областного СТК; в его составе стрелковый тир, гостиница, мотодром с трибунами на 10 тысяч зрителей, картодром и кордодромы.

средства выделяются на создание спортивных сооружений — 53 миллиона рублей. Сейчас разрабатываются технико-экономические обоснования по строительству спортивно-технического комплекса в Рузском районе Московской области и такого же комплекса в Ярославской области. Это крупные объекты стоимостью до 6 миллионов рублей каждый. Значительно расширяется построенный уже мотодром в Ровно. Он сможет принять на свои трибуны до 30 тысяч зрителей. Там же будет размещен кордодром. Намечено построить 36 домов военно-технического обучения, где смогут развернуть свою работу спортивные секции и кружки.

Многое будет сделано для выполнения требований ЦК КПСС и правительства по улучшению подготовки молодежи к военной службе.

Учебные комплексы, возведение которых закончится в этом году в Усть-Илимске и Ангарске, — новое слово в создании центров подготовки водителей для Вооруженных Сил и народного хозяйства. Они отличаются от ранее созданных рациональным размещением элементов учебных зданий, улучшенной планировкой аудиторий и лабораторий, наличием общежитий для курсантов и столовых. Впервые в них включаются спортивные сооружения.

Всего планируется возвести за пятилетие десятки автомобильных и технических школ, которые будут сданы «под ключ» полностью, со всеми их зданиями и постройками, два кранодрома.

Материально-техническая база оборонного Общества могла бы быть гораздо солиднее, если бы подрядные организации относились к делу более ответственно и выполняли планы сооружения объектов ДОСААФ. Однако сроки их ввода постоянно срываются такими генподрядчиками, как трест «Новосибирскжилстрой-1» управления «Главновосибирскстрой», «Главдальстрой» «Минвостокстроя». Медленно сооружаются учебные здания автомобильной школы в Новосибирске. Вот уже более 10 лет возводится дом военно-технического обучения в Алма-Ате.

Наше оборонное Общество располагает большими средствами для развития материально-учебной базы. Перед ним стоит ответственная задача — растить советских патриотов, достойных и умелых защитников Родины. И мы вправе рассчитывать, что органы власти на местах, строительные ведомства правильно оценят свою роль в этом деле и примут энергичные меры, чтобы стройки ДОСААФ завершались в установленные сроки.

ПОИСКИ, ИДЕИ, РАЗРАБОТКИ

МАСЛО МАСЛЯНОЕ

Словами, которые мы вынесли в заголовок, часто обозначают какое-то излишество. Однако в технике это не совсем так, и вот что мы имеем в виду.

Еще недавно моторные масла класса «Г» (в обиходе их часто называют «жигулевскими»), содержащие целый комплекс специальных присадок, мы оценивали исключительно высоко. Но идет время, выдвигаются новые задачи, в том числе и применительно к маслам. Одно из направлений в этих поисках привело к созданию присадки нового типа — так называемой антифрикционной. Разработчиком ее является ВНИИНП, а испытания на моторных стендах и в эксплуатации проводились силами НАМИ и ВАЗа. Понятно, что нас, автомобилистов, в первую очередь интересуют потребительские качества новинки, те достоинства, которые выявились в ходе испытательных работ. Рассказывает об этом старший научный сотрудник НАМИ А. ПЕРВУШИН.

Требования к смазывающим свойствам моторных масел многообразны и сложны. Но, если подойти к вопросу несколько упрощенно, можно сказать, что для обеспечения прочной масляной пленки в контакте нагруженных деталей приходится применять достаточно вязкое масло. В то же время высокая вязкость — это и большое сопротивление взаимному перемещению контактирующих деталей, иными словами — увеличенные внутренние потери мощности в двигателе. Примерно такое же действие оказывают специальные противозадирные и противоизносные присадки, которые входят в состав высококачественных масел. А поскольку потери мощности означают также и непроизводительный расход топлива, исследователям предстояло решить актуальную проблему: изыскать средство, снижающее трение в рабочих узлах двигателей, и при этом не только не увеличить, но по возможности уменьшить износ трущихся деталей. Теперь уже можно с уверенностью сказать, что с этой задачей нефтехимики справились успешно.

Что же представляет собой антифрикционная присадка? Вероятно, многие знают или по крайней мере слышали о том, что порошок дисульфида молибдена, введенный между сопрягаемыми поверхностями, заметно снижает трение между ними. Но всыпать его в масло, что как будто напрашивается, бесполезно: порошок попросту выпадает в осадок и задерживается в фильтре. Чтобы использовать возможный эффект, пришлось синтезировать соединения молибдена, которые растворяются в масле. Но не только: потребовались и другие компоненты, которые придают всей композиции определенные физические свойства, обеспечивающие требуемые долговечность и действенность. Испытания помогли подобрать оптимальную концентрацию присадки в моторном масле.

Что же в конечном итоге показали эти испытания?

Антифрикционная присадка к моторным маслам

Антифрикционный эффект

Он проявляется в известной мере избирательно: сильнее там, где больше нагрузка в паре трения. Учитывая это обстоятельство, было интересно проверить механизм газораспределения ВАЗ, смонтированный на специальном стенде. Опыты показали, что при работе на масле М6з/10Г₁ с антифрикционной присадкой потери мощности в механизме уменьшаются на 20% по сравнению с тем же маслом без присадки; в абсолютном выражении выигрыш доходит до 300 Вт. Одно это обеспечивает экономию топлива примерно 0,5% при высоких оборотах и нагрузках и 1,0% — при небольших.

Еще одна характерная особенность: действие присадки проявляется преимущественно при переменных режимах и частичных нагрузках, которые характерны для городской езды. Так, лабораторно-дорожные испытания трех «жигулей» («2105», «2106» и «2107») показали, что при наличии антифрикционной присадки расход бензина в «городском цикле» снизился на 0,25—0,50 л/100 км (итоговая экономия 3,8%), а время разгона с места до 100 км/ч уменьшилось в среднем на 6,5%. При движении с постоянной скоростью результаты скромнее: ощутимый эффект наблюдался только до 60 км/ч, а средняя экономия топлива в этом диапазоне составила около 2%. Кстати, когда двигатель работает в установившемся, неизменяемом режиме, антифрикционный эффект проявляется лишь при достаточном прогреве мотора (температура масла 80° С и более).

Влияние на износ деталей

И здесь в качестве контрольного узла по понятным причинам был выбран кулачковый механизм газораспределения ВАЗ. Специальный стенд в НАМИ позволил провести испытания по ускоренной методике при повышенных нагрузках. Получилось, что введение антифрикционной присадки в товарное масло М6з/10Г₁ привело к снижению износа рычагов втрое, а кулачков — по крайней мере в 2,5 раза. Проведенные ВАЗом испытания на обычном двигателе ВАЗ—2101 подтвердили наличие существенного эффекта. А что происходит в двигателях, где кулачки сопряжены с цилиндрическими толкателями («Запорожец», «Москвич—408», ГАЗ—24)? Здесь износ обычно имеет вид так называемого питтинга (точечное выкрашивание). Исследование при помощи специализированной лабораторной установки показало, что антифрикционная присадка существенно улучшает противопиттинговые свойства моторного масла (см. таблицу).

Что же касается рабочих поверхностей с относительно небольшими удельными нагрузками, то здесь влияние новой присадки заметно меньше. У таких узлов, как шейка коленчатого вала, вообще не отмечено сколько-нибудь заметных изменений в темпе износа.

Другие особенности

Установлено, что при наличии антифрикционной присадки в масле загрязненность деталей двигателя низкотемпературными отложениями несколько уменьшается, иными словами — улучшаются моюще-диспергирующие свойства масла. Это подтвердилось стендовыми и эксплуатационными испытаниями.

Все упомянутые выше свойства антифрикционной присадки проявляются при добавлении как во всесезонное масло М6з/10Г₁, так и в сезонные масла М8Г₁ и М12Г₁.

Есть также предположение, что новая присадка окажет хотя бы минимальное положительное действие при холодном пуске двигателя. Однако эти исследования пока не завершены.

Вывод, который можно сделать из этой информации, однозначен: новое средство могло бы принести немалую пользу всем автомобилистам, заботящимся об экономии топлива и долговечности двигателя. Разумеется, нельзя видеть в нем панацею от всех бед. Качество масла — лишь один из многих факторов, влияющих на работу мотора. Хотя, конечно, очень важный.

Каковы же перспективы с промышленным выпуском новинки? Вот что сообщил по этому вопросу И. Попильскис, начальник отдела ПТБ Литбытхима.

Не ожидая завершения всего цикла исследований, объединение начало проработку организационных и технологических проблем, связанных с освоением производства новой присадки. Кстати, ей присвоено торговое наименование «Экомин», а выпускаться она будет в виде самостоятельного товарного продукта. Желающие со временем смогут приобрести препарат и вливать нужную дозу в моторное масло своего автомобиля. Надеемся, что уже в нынешнем, 1987 году первые партии «Экомина» появятся в продаже.

Рычаги газораспределения ВАЗ, прошедшие цикл ускоренных стендовых испытаний на масле М6з/10Г₁: слева — без антифрикционной присадки, справа — с присадкой.



Противопиттинговые свойства антифрикционной присадки (результаты проверки на специализированной установке)

Наименование показателя	Масло М6з/10Г₁	
	без присадки	с присадкой
Момент первого появления питтинга, млн. циклов	1,5	3
Момент появления питтинга на трех толкателях, млн. циклов	2,0	—
Количество толкателей с питтингом к концу испытаний, шт.	5	2
Обобщенная оценка появившегося питтинга в баллах	102,0	7,7

ШИНЫ ДЛЯ СПОРТА

Спортивные шины. Что это такое! В чем секрет их конструирования! Почему они наделены феноменальным свойством держаться за дорогу даже в том случае, когда, казалось бы, и держаться-то не за что! С этими и другими вопросами редакция обратилась к специалистам НИИ шинной промышленности В. РОДИНУ, Н. РЯБОВОЙ и С. ТРОФИМОВУ.

В. РОДИН. Приступая к созданию новой шины, надо четко представлять себе область ее применения. Ведь шина сочетает комплекс противоречивых факторов и универсальной в полном смысле слова не может быть. При улучшении, скажем, тягово-сцепных свойств, как правило, понижается износостойкость и возрастают шумность и потери на качение.

Для спортивных шин главными являются показатели, влияющие на динамику разгона и торможения автомобиля, его устойчивость и управляемость. Поэтому нет необходимости, например, в специальном расположении шашек рисунка для избавления от «пения» покрышки, меньше внимания уделяется проблеме экономичности.

Правильно сбалансировать конструкцию очень сложно. Требуется найти верный компромисс между массой шины и ее прочностью, износостойкостью и тягово-сцепными свойствами.

Для спорта сегодня в мире существует обширная гамма специальных шин, которые имеют чрезвычайно узкую область применения, но зато позволяют достичь очень высоких, порой поразительных результатов. А для этого необходимо, чтобы шина создавалась под конкретный автомобиль, его развесовку, кинематику подвески, компоновку и мощность двигателя.

Из истории создания спортивной «Шкоды-130РС» (журнал «Аутомобил»,ЧССР, 1977, № 4)

Поклонникам автомобильного спорта нет надобности напоминать успехи автомобиля «Шкода-130РС», на котором чехословацкие спортсмены неоднократно становились победителями в ралли и кольцевых гонках. Конструкторы автозавода в городе Млада Болеслав при создании спортивной «Шкоды» выбрали путь самого эффективного сотрудничества шинников и автомобилистов, когда первичный проект машины разрабатывался на заводе, а конечная доводка велась совместно с изготовителем шин. Еще на первой фазе проектирования завод посетил доктор Каэл Кэмпф, представлявший в то время фирму «Гудьир». На базе выполненных уже расчетов кинематики подвески, ее жесткости, установочных углов колес, геометрии рулевого механизма и т. д. была составлена математическая модель всей системы. Пропустив ее через компьютер, получили 89 параметров шины, которая может обеспечить оптимальный характер езды. По ним был изготовлен и испытан на стендах образец покрышки. Дальнейшая работа велась на полигоне. 14-канальная телеметрическая аппаратура фиксировала все продольные и поперечные ускорения, скорости вращения колес, температуру шин в трех зонах, давление воздуха... Данные поступали в компьютер, обрабатывались и оптимизировались. Результаты не заставили себя ждать: только в период доводочных работ на опытном участке в 4,6 километра удалось улучшить время прохождения почти на 8 секунд!

Эпизод с тренировок к международному ралли «Русская зима»

Ночь, температура около —30°, дорога сплошь покрыта льдом. Наш редакционный автомобиль, обутый в зимние шины с шипами, шел по закрытому для общего движения участку. Организаторы просили пересечь его поскорее, чтобы не мешать тренировкам, но быстрее 120 км/ч ехать было опасно даже на шипах, и мы двигались, придерживаясь этой скорости. Вдруг мимо нас, как будто наша машина вообще стояла на месте, пронеслась спортивная «Шкода-130РС». Потом мы спросили у спортсменов, на какой скорости они нас обогнали. «Где-то около 180», — ответил водитель. И это без шипов! В тот год чехословацкие раллисты впервые оснастили свои автомобили специальным «ледовым «Барумом».

Н. РЯБОВА. Способность шины держать дорогу даже в самых неблагоприятных условиях достигается подбором рисунка протектора и состава смеси. Еще в 1934 году во Франции Текалеми предложил в качестве средства восстановления тягово-сцепных свойств «лысых» покрышек их нарезание. Специальная машинка делала надрез определенной глубины на поверхности изношенного протектора. Вскоре обнаружилось, что такие «нарезанные» покрышки позволяют их обладателю при езде по мокрой или скользкой дороге чувствовать себя гораздо увереннее, и это мгновенно было взято на вооружение спортсменами. Они стали приносить новые шины с совершенно не изношенным протектором для его обработки по методу «пнегриппа», как его тогда называли. Конструкторы шин, в свою очередь, быстро сориентировались и при создании очередного поколения рисунков протектора включили в него новый элемент — «ножевые прорези», которые образовывали вставками стальных лезвий в технологические пресс-формы. С тех пор «ножевые прорези» стали почти обязательными в рисунке протектора.

Среди наших серийных шин наиболее ярким представителем этого направления в конструировании является модель ИЯ-170 (фото 1). Протектор этой шины представляет собой пять беговых дорожек с большим количеством «ножевых прорезей» в виде прямой и перевернутой латинской буквы W, что наделило покрышку поразительной способностью держать дорогу в гололед. Поэтому, взяв ее за основу, в нашем институте создали хорошо уже теперь известную шину «НИИШП-ралли» (фото 2). Эта модель, не утратив способности «цепляться» за скользкую дорогу, приобрела дополнительно такие важные свойства, как высокая самоочищаемость (благодаря расчленению дорожек на отдельные шашки), то есть шина, по словам спортсменов, стала «хорошо грести».

Но создание рисунка — это только полдела. Для успеха нужно удачно подобрать состав протекторной резины. Вот наглядный пример. В конце 1983 года Центральному автомотоклубу ДОСААФ СССР были переданы для сравнительных испытаний шины 165R13 модели «НИИШП-ралли» с протекторной резиной трех рецептур. Назовем их условно: модели А, Б и В. Внешне шины были совершенно одинаковы. Но вот какие получились результаты (во всех случаях дорожное покрытие — лед). Динамика разгона (отрезок прямой 200 метров, старт с места): модель А — 37,00 с; Б — 35,54 (!) с; В — 37,48 с. Динамика замедления (по тормозному пути от 30 км/ч до полной остановки с блокировкой колес): модель А—25,4 м; Б — 22,5 м(!); В — 25,1 м. Боковая устойчивость (прохождение участка длиной 3000 м по траектории «змейка»): модель А — 24,6 с; Б — 21,9 с (!); В — 23,98 с.

Теперь несколько слов об универсальных спортивных шинах. Подобрать такую конструкцию по размерности, рисунку протектора и составу резины, чтобы она была пригодна для всех случаев, невозможно. Всегда специальные шины будут иметь в большей или меньшей степени преимущество перед универсальными. Но трассы не всегда бывают однородны по покрытию, особенно в ралли. Асфальт может чередоваться с гравием и грунтом, например. Вот в таком варианте универсальные шины незаменимы.

В 1976 году были изготовлены первые образцы шины 185/70R13* модели И-Л191

* Первая цифра — ширина профиля, вторая (через дробь) — серия, R — радиальное расположение корда, третья цифра — посадочный диаметр в дюймах.



(фото 3). Ее проектировали как универсальную, и практически в любых условиях она показывала неплохие результаты, но, к сожалению, как и положено, везде проигрывала специальным шинам. А особенность И-Л191 заключалась в ходимости: при обычных, неспортивных условиях эксплуатации она превышала 120 тысяч километров! Поэтому шину стали использовать для тренировок, так как специальные покрышки всегда дороги и имеют низкую износостойкость.

Известно, что в большей части скоростные участки ралли прокладывают по дорогам общего пользования с гравийным, щебеночным или песчаным покрытием. Поэтому, создавая раллийные шины, мы ориентируемся в первую очередь на эти условия (с учетом всепогодности). Наиболее удачной здесь оказалась шина 175/70R13 модели И-Л292 (фото 4). Ее направленный рисунок имеет мощные грунтозацепы с ярко выраженной угловой зоной, где фасонные шашки образуют так называемую область малой насыщенности, которая и обеспечивает повышенное механическое зацепление.

Хотя на ралли, как правило, протяженность скоростных участков с асфальтовым покрытием намного меньше, чем с грунтовым, в современных условиях острой конкуренции, когда на счету каждая секунда, необходимо иметь специальные шины для асфальта. Их особенность в том, что тягово-сцепные свойства обеспечивает состав протекторной смеси: она достаточно мягкая и глубоко проникает в микроструктуру асфальта или бетона. Рисунок же несет на себе в основном нагрузку по отводу воды из зоны контакта при езде во время дождя.

Казалось бы, раллисты могли спокойно использовать для езды по асфальту шины кольцевиков. Впрочем, в тех случаях, когда скоростные состязания устраивают на специальных трассах для автомобильных гонок, так и поступают. Однако чаще всего для скоростных участков используют дороги общего пользования, а на них и качество асфальта и его засоренность песком совсем иные, чем на специальных трассах. В довершение к этому наличие грунтовых обочин и характер самих поворотов существенно изменяют условия работы покрышки. Поэтому «асфальтовая» шина для ралли выглядит иначе, чем для «кольца». Учитывая все это, у нас создали шину 205/60R13 модели И-Л285 (фото 5) для мокрого и сухого асфальта. Форма покрышки имеет скругленное плечо, а рисунок протектора составлен из шашек И-образной формы, которые хорошо работают в повороте. Глубокие и широкие канавки обеспечивают дренаж воды и очищаемость протектора. Необходимости в «ножевых прорезях» здесь нет — сцепные свойства достигаются рецептурой резины.

Из статьи Яна Явурека в чехословацком журнале «Мотор» (1983, № 1)

Интересная новинка появилась в Кубке дружбы на автомобилях формулы «Эстер» («Восток») в виде советских шин «Простор»... По мнению Иржи Москаля (гонщик сборной Чехословакии), который стартовал на них в 1982 году, это отлично удавшиеся шины, превосходящие наш «Барум». Если вспомнить, как нас удивила советская промышленность супермягкими покрышками для раллийных ледовых трасс, то новые шины «Простор» мы должны принимать абсолютно серьезно.

С. ТРОФИМОВ. Одним из основных геометрических параметров шины является ее серия — отношение высоты боковины к ширине профиля (Н/В), выраженное в процентах. Наиболее распространены шины серий «80», «70». В шинах для ралли популярнее серии «70» и «60». Например, уже известные И-Л191 и И-Л292 имеют серию «70», а И-Л285 — «60». Для кольцевых гонок характерно малое отношение Н/В, оно колеблется от 0,3 до 0,45, то есть это серии от «30» до «45». Шины для гонок бескамерные и намного легче серийных. Одно из основных требований, которым должна удовлетворять гоночная шина, — жесткость боковин, от нее зависят управляемость и устойчивость автомобиля. Ведь во время гонок боковые ускорения приближаются к 13—15 м/с^2, то есть при массе автомобиля, скажем, в тонну сила, стремящаяся выбросить его в повороте с трассы, достигает полутора тонн!

Если сила трения твердых материалов не зависит от площади поверхности их соприкосновения, то для резины эта величина находится в прямой пропорции с ней. Здесь получается, так сказать, трение-зацепление. Резина как бы обволакивает текстуру асфальтового или бетонного покрытия, и чем мягче протекторный слой, тем глубже он проникает в дорогу. Поэтому шины гоночных автомобилей имеют мягкую, или, как мы говорим, высокогистерезисную протекторную резину и большую площадь контакта. Для сухого покрытия, например, протектор вообще делают без рисунка — так называемый «слик» (насыщенность — 100%), а для дождя его форму подбирают экспериментальным путем: берут «слик» и нарезают вручную (с насыщенностью — 50—55%). В основе этого рисунка широкие продольные канавки, они в полтора-два раза шире, чем у серийных покрышек. В результате образуется несколько беговых дорожек, каждая из которых по характеру работы на мокром покрытии представляет собой как бы самостоятельную шину, только очень узкую, а это как раз оптимальный вариант для выдавливания водяного клина. Затем на каждой дорожке сбоку делают поперечные канавки примерно чуть больше чем, на половине ширины дорожки. Иногда их чередуют: одна прорезь слева, другая справа. Этот элемент рисунка предназначен не столько для дренажа, сколько для расчленения водяного клина. Варьируя ширину дорожек и канавок между ними, количество и расположение боковых прорезей, находят оптимальный вариант рисунка. Только после этого создают пресс-форму.

После нескольких лет работы нам удалось создать, как мне кажется, неплохие шины «Простор» (фото 6) для формулы «Восток» размером*: передние 170/500—13; задние 195/535—13 и для гоночных серийных автомобилей групп А2 или А2/1 размером 200/500—13 (передние и задние).

Для наглядности приведу такие цифры. На кольцевой трассе машины формулы «Восток» на наших шинах «Простор» показывают время на круге длиной 4,5 километра на 1—1,5 с лучше, чем на шинах «Барум».

Из интервью с ведущими шинными фирмами («Свет мотору», 1984, № 27)

«Пирелли». Перенос познаний из спорта прямо в серию особенно четко прослеживается в ралли, однако и гонки на дорожных машинах дают сведения для создания серийных шин. Если бы познания из спорта не удавалось использовать, ни о каком участии в гонках не могло быть и речи. Это слишком дорого.

«Гудьир». Спорт нас многому учит и ускоряет развитие. Конструирование, изготовление и испытание новой серийной шины стоит около миллиона долларов, каждый неверный шаг в этой области дорого обходится.

«Данлоп». Часто из раллийных шин создаем обычные серийные, которые по своим свойствам и конструкции отличаются от них очень незначительно.

---

* Первая цифра — ширина профиля, вторая (через дробь) — внешний диаметр, третья — посадочный диаметр в дюймах.


4 5 6



СБОР ОТРАБОТАННОГО МАСЛА В ГСК

«Где можно сдать «отработку», чтобы не выливать ее на землю!» — с таким вопросом в редакцию обратился С. Митрюков из Пензы.

Вот что сообщили в объединении по сбору, регенерации и рациональному использованию нефтепродуктов Госкомнефтепродукта СССР.

Госкомнефтепродуктом СССР разработан «Временный порядок сбора и сдачи отработанных нефтепродуктов в местах организованного хранения». Этим документом предусмотрено заключение договоров между гаражно-строительными кооперативами и территориальными нефтебазами о взаимном обмене отработанными нефтепродуктами и товарными маслами. В договоре определяется срок завоза товарных масел и вывоза отработанных.

Для организации сбора в ГСК должен быть оборудован в соответствии с правилами противопожарной безопасности пункт сбора, емкости для которого поставляет нефтебаза. Сбору подлежат моторные отработанные масла, слитые из картеров двигателей машин (группа ММО), и смесь отработанных нефтепродуктов — трансмиссионные масла и нефтепродукты, применяемые при промывке узлов и агрегатов (группа СНО). Объем сбора отработанных масел должен составлять не менее 75% от объема поставленных товарных масел.

Прикрепляют ГСК к нефтебазам территориальные органы нефтепродуктообеспечения. Введение такого порядка предусмотрено с 1 января 1987 года.

МАРКИРОВКА ДВИГАТЕЛЕЙ ГАЗ—24-10

«Расскажите, как разобраться в маркировке двигателей модернизированных «волг», — с такой просьбой обратился В. Константинов из г. Свердловска.

О новой модификации «Волги» — автомобиле ГАЗ—24-10 журнал рассказывал в феврале прошлого года. Тогда машина выпускалась с двигателями переходного варианта, которые имели маркировку 4021☆000000☆85 — у моторов для бензина А-76 (степень сжатия 6,7, мощность 88 л. с./65 кВт, максимальный крутящий момент 17,4 кгс· м) и 402☆000000☆85 — у моторов, рассчитанных на бензин АИ-93 (степень сжатия 8,2, мощность 98 л. с./72 кВт, максимальный крутящий момент 18,4 кгс· м).

С апреля 1986 года на ГАЗ—24-10 устанавливаются модернизированные двигатели с иной маркировкой: 2401☆000000☆85М для бензина А-76 (степень сжатия 6,7) и 24Д☆000000☆85М для бензина АИ-93 (степень сжатия 8,2). От своих предшественников они отличаются рядом конструктивных особенностей: блок цилиндров усилен ребрами жесткости, введены бесшиповые крышки коренных подшипников и безвтулочные опоры под распределительный вал. Применена новая система охлаждения с подачей охлаждающей жидкости в блок цилиндров двухулиточным насосом. Установлены дополнительные стойки оси коромысел, новые выпускные и впускные клапаны и двойные клапанные пружины, чугунный распределительный вал с измененным профилем кулачка и демпфер — гаситель крутильных колебаний на шкиве коленчатого вала. Модернизированный двигатель имеет сдвоенную систему выпуска отработавших газов, бесконтактную систему зажигания, новый генератор мощностью 0,9 кВт с передаточным числом привода 2,4 и приводным ремнем длиной 1030 мм, карбюратор К—126ГМ и свечи зажигания А 14В1 с экранированными наконечниками.

Отдельные детали модернизированного двигателя: гильзы цилиндров, коленчатый вал, вкладыши шатунные и коренные, распределительный вал, штанги, распределительные шестерни, головки цилиндров в сборе с клапанами взаимозаменяемы с двигателями ЗМЗ—24-01 и ЗМЗ—24Д, выпускавшимися до 1985 года.

У двигателей, которые будут комплектоваться новым карбюратором К—151, маркировка будет соответственно изменена.

ПЕРВАЯ КНИГА ПО ИСТОРИИ АВТОМОБИЛЯ

Рижанин С. Балодис просит сообщить о том, когда и где была издана первая в мире книга по истории автомобиля.

Как нам сообщили в московском клубе «Следопыты автомотостарины», такую книгу выпустило в 1907 году парижское издательство «Дюно и Пина». Она называлась «История автомобиля», насчитывала 800 страниц. Автор ее Пьер Сувер. Таким образом, в нынешнем году — юбилей первого подобного издания.

ОБЪЕМ УМЕНЬШЕН

Водитель И. Маринченко из г. Осинники Кемеровской области пишет, что, по его наблюдениям, у новых самосвалов КамАЗ—5511 кузова несколько короче, чем у машин более ранних выпусков, и спрашивает, с чем связано уменьшение длины кузова. Отвечает главный конструктор Камского объединения по грузовым автомобилям Р. Азаматов.

При создании автомобиля КамАЗ—5511 объем его кузова был принят равным 7,2 $м^3$, что позволяло загружать его основными видами строительных грузов массой 10 тонн без характерной «шапки» выше уровня бортов.

Однако длительными наблюдениями установлено, что КамАЗ—5511 чаще все-таки загружают с «шапкой», значительно превышая допускаемую грузоподъемность и, следовательно, снижая ресурс автомобиля. Чтобы предотвратить возможность перегрузки самосвала, его кузов укорочен на 560 мм, что дало уменьшение объема на 0,6 $м^3$. Индекс модели и ее грузоподъемность остались прежними.

ОПАСНЫЙ ЭКСПЕРИМЕНТ

«Мне удалось значительно улучшить динамику разгона «тупого» автомобиля, когда я поставил более слабую пружинку, стягивающую грузики в распределителе зажигания. Значит, на заводе был допущен брак!» — спрашивает автолюбитель К. Зверев из Хабаровска.

Отвечают специалисты НИИавтоприборов.

Изменив жесткость пружины центробежного автомата распределителя зажигания, вы изменили характеристику центробежного регулятора. Теперь угол достигает своего максимального значения при меньшем числе оборотов двигателя. Это, действительно, улучшает динамику автомобиля, особенно такого, который достался вам.

Известно, что двигатели (как и распределители, другие приборы) отличаются значительным разбросом характеристик, хотя все они соответствуют техническим условиям на изготовление. Естественно, что при сборке распределитель специально не подбирают к определенному двигателю, поэтому в процессе эксплуатации автомобили имеют разную динамику.

Для согласования характеристик двигателя и распределителя нужны специальные стенды, только они гарантируют безаварийную работу мотора на всех режимах.

Самостоятельная регулировка центробежного автомата может привести к возникновению детонации на некоторых режимах работы двигателя, которую не всегда воспринимает даже опытный водитель. А это может повлечь серьезные повреждения мотора — прогар поршней, клапанов и т. п.

600 мм ОТ ДОРОГИ

«Нигде в технической литературе не могу найти координаты центра тяжести автомобиля ВАЗ—2105», — пишет М. Кафтанников из г. Коряжма Архангельской области и просит помощи в поиске интересующих его данных.

Вопрос читателя мы адресовали на Волжский автомобильный завод, откуда нам сообщили, что центр тяжести ВАЗ—2105 с полной нагрузкой лежит на высоте 600 мм от уровня дороги и на расстоянии 1103 мм от центров передних колес.

ТОЛЬКО НА ОСТРОВЕ САРК

«Есть ли государства или территории, — спрашивает М. Алиев из Нальчика, — где законом запрещены легковые автомобили индивидуального пользования!»

В настоящее время такой запрет существует только на расположенном в проливе Ла-Манш острове Сарк, который принадлежит Англии, но имеет автономное управление. Аналогичный порядок в период с 1908 по 1946 гг. действовал на Бермудских островах.

КУЗОВ ИЗ ДЕРЕВА

«Мне кажется, что для легкового автомобиля наиболее практичен кузов из дерева, — пишет Н. Усольцев из Владимирской области. — Владельцу его несложно не только отремонтировать, но и при необходимости почти полностью восстановить. Помню довоенные малолитражки ДКВ — для кузова у них использовались дерево, фанера, кожзаменитель. А какие практичные были машины! Почему сегодня конструкторы оставили дерево без внимания!»

Дерево в настоящее время не применяется для кузовов легковых автомобилей по многим и весьма веским причинам. Прежде всего, оно практически непригодно для несущих кузовов, которые ныне получили повсеместное распространение, — у ДКВ несущим элементом была рама. Далее, выполненный из дерева кузов (при условии равной его прочности) будет тяжелее и более материалоемок. Надо также отметить, что при массовом производстве трудоемкость изготовления деревянных деталей и сборки кузова несравненно выше, чем у металлической конструкции. И наконец, дерево значительно хуже противостоит воздействию влаги, чем сталь.

В отдельных случаях все же изготовлялись деревянные кузова. Вспомним не только довоенные ДКВ, но и фургоны «Москвич—422», выпускавшиеся в 1947—1956 гг. Однако выбор обусловливался не особыми качествами материала, а дефицитностью в те годы тонкого стального листа. Масштабы производства этих машин были невелики: деревянных фургонов «Москвич» в год сходило с конвейера по 1,4—1,7 тысячи, а машин ДКВ с деревянными кузовами с 1931 по 1942 год делали не более чем по 25 тысяч.

Разумеется, по трудоемкости и сложности деревянные легковые кузова несравнимы с деревянными платформами грузовиков. Пока что экономически изготовлять их целесообразнее, чем металлические.



ОПЕРАЦИЯ «ЗАВОД — ПЛОТИНА»

Успешно осуществлена транспортная операция по доставке двух турбинных колес для Ташкумырской ГРЭС. Изготовленные в Харькове гигантские узлы диаметром 6 м и весом 78 тонн каждый были переброшены в Ташкент самым могучим воздушным лайнером — АН-124 «Руслан». Затем эстафету приняли автомобилисты специализированного объединения «Спецтяжавтотранс», которые использовали для транспортировки новейший курганский тягач КЗКТ—7427 и челябинский прицеп грузоподъемностью 150 тонн.

Несмотря на то, что трасса движения была проложена так, чтобы обойти горные перевалы, на пути все же встречались уклоны и повороты, в которые не удавалось вписаться с одного раза. Но ни эти трудности, ни жара, достигавшая 43° С в тени, не помешали автомобилистам. Турбинные колеса были доставлены по адресу точно в срок.

Испытания нового тягача, до сих пор у нас не было машин подобного типа, дали хорошие результаты. Он, безусловно, найдет применение в народном хозяйстве, поскольку непрерывно расширяется доставка крупногабаритного оборудования в собранном виде напрямую с заводов к месту установки. Это дает большой выигрыш во времени и затратах.

А. ПОРОШИН,
старший инженер СО «Спецтяжавтотранс»



Автопоезд в пути.
Фото В. Житникова

ИЗ ВЫСОКОПРОЧНОЙ ПЛАСТМАССЫ

Многочисленные модели и модификации «жигулей» комплектуют соответственно распределителями зажигания разных вариантов. Все они относятся к семейству 30.3706, а потому бегунки и крышки у них одинаковы. Автомобилистам хорошо знакомы и сами эти детали, и основные причины выхода их из строя: электрический пробой, особенно при попадании влаги и грязи, и поломки при ударах или неосторожном монтаже, поскольку фенопласт, из которого детали сделаны, довольно хрупок.

Задавшись целью улучшить эксплуатационные качества крышки и бегунка, специалисты московского завода автотракторной электроаппаратуры им. 60-летия Октября (АТЭ-2), поставляющего на ВАЗ приборы зажигания, исследовали возможности ряда самых современных пластмасс. В итоге был выбран так называемый полибутилентерефталат (ПБТ) с наполнителем из стекловолокна. По внешнему виду детали, сделанные из этой композиции, отличить нетрудно: они более матовые, и цвет у них не черный, а темно-серый со слабым синеватым отливом. Формы и размеры изделий не изменились.

Основное преимущество нового материала в очень высокой электропрочности и искростойкости. Чрезвычайно ценно и то, что ПБТ хорошо противостоит образованию токопроводящих дорожек на поверхности, даже при большой влажности. И еще: материал прочен, детали из него без повреждений переносят довольно сильные удары и изгибающие нагрузки. По испытаниям можно сделать вывод, что модернизированные изделия должны повысить безотказность автомобиля и надежно служить на протяжении всей его жизни.

Начать производство бегунков и крышек из новой пластмассы завод планирует в 1987 году, причем в первую очередь это будут детали, предназначенные для розничной продажи в виде запасных частей. Цена усовершенствованных изделий прежняя: бегунок — 4 руб. 80 коп., крышка — 2 руб. 50 коп.

КУБОК СССР: ПЕРВЫЕ МАСТЕРА СПОРТА

Трасса «Мусса» в Бауском районе Латвийской ССР не раз принимала автокроссменов. В конце прошлого года здесь проходил чемпионат страны на машинах повышенной проходимости. В его рамках стартовали и спортсмены на специально-кроссовых машинах 12-го и 13-го классов, созданных с применением узлов и деталей от грузовиков горьковского автозавода. Сейчас в различных регионах страны построено около 150 кроссовых автомобилей, и это позволило провести на трассе «Мусса» розыгрыш первого Кубка СССР для багги 12-го и 13-го классов.

Эти внешне неуклюжие машины уступали в скорости автомобилям повышенной проходимости всего 2 км/ч. Обладателями Кубка СССР стали литовские гонщики В. Пилипавичус, Р. Груодис и И. Пузара. Организаторы соревнований и зрители поздравили их не только с успехом, но и с выполнением норматива «Мастер спорта СССР» в этом классе.

Фото В. Князева



«ИМПУЛЬС» ПРОДЛЕВАЕТ ЖИЗНЬ АККУМУЛЯТОРА

Статистика свидетельствует: в подавляющем большинстве случаев аккумуляторная батарея заканчивает свою «трудовую жизнь» из-за коррозионного разрушения положительных пластин. Со временем жилки их свинцовых решеток становятся все тоньше, активная масса с них осыпается. В результате емкость батареи становится недопустимо малой, а осыпавшийся шлам в какой-то момент накоротко замыкает пластины, выводя аккумулятор из строя.

Полностью избавиться от коррозии свинца нельзя, но даже замедление этого процесса сулит серьезные экономические выгоды. Над решением такой задачи долгое время работали специалисты ПТБ ПО «Литбытхим» и НИИ стартерных аккумуляторов. Их совместные исследования завершились разработкой специальной добавки в электролит, которая представляет собой водный раствор ряда неорганических солей. Присутствие этих веществ в значительной мере оберегает свинцовые элементы от разрушения. Как показала опытная эксплуатация, срок службы батарей увеличивается на 20—25%.

Особенность добавки в том, что вводить ее в совершенно новый аккумулятор бесполезно: предварительно он должен немного поработать, хотя бы около месяца. Пополнять препарат в процессе эксплуатации не требуется. Стоит также заметить, что нет смысла вносить добавку в «пожилую» батарею, прослужившую более половины своего срока: здесь коррозионный процесс зашел далеко и профилактическое средство вряд ли окажет заметное положительное действие.

Новому препарату присвоено торговое наименование «Импульс», а выпускать его взялся завод «Химреактивкомплект» (пос. Купавна Московской области). В сентябре прошлого года небольшая опытно-промышленная партия была изготовлена и доставлена в один из московских автомагазинов. Большой интерес покупателей убедил торговых работников в перспективности предложенного товара, и завод получил добро на крупномасштабное производство. Изготовители «Импульса» планируют непрерывно наращивать выпуск и со временем довести его до 1 миллиона флаконов в год.



СОВРЕМЕННАЯ АВТОМОБИЛЬНАЯ ТЕХНИКА

«ДУМАЮЩИЕ»

А, собственно, о чем и зачем им «думать»? Ведь назначение подвески давно известно: смягчать толчки от неровностей дороги и гасить вызванные ими колебания кузова. Для хорошей дороги лучше сравнительно жесткая подвеска: автомобиль будет меньше раскачиваться и крениться на поворотах — значит, можно поддерживать более высокую скорость. На неровном покрытии нужна мягкая подвеска с большим ходом колес — тогда их контакт с дорогой надежнее, а езда комфортабельнее. Таким образом, в идеале желательна подвеска, характеристики которой можно приспосабливать к условиям движения. Между тем наиболее распространенные упругие элементы — рессоры, пружины, торсионы имеют постоянную жесткость. Поэтому конструкцию подвески и ее параметры выбирают как компромисс, более или менее удовлетворяющий разнообразным требованиям эксплуатации.

Однако уже давно делались попытки оснастить автомобиль регулируемой подвеской. Например, на «Паккарде» 1956 года посредством электродвигателя изменялся угол закрутки торсионов. Позднее, в 1957—1959 гг. почти на все легковые автомобили в США устанавливали пневматические подвески, которые имели переменную жесткость. Но в силу ряда причин интерес к ним тогда был кратковременным. Только французский «Ситроен» в течение десятилетий, начиная с 1955 года, применяет на ряде своих моделей автоматические гидропневматические подвески.

В последние годы появились и другие типы подвесок с переменной жесткостью («За рулем», 1985, № 12). Но наибольший интерес для массового автомобилестроения представляют конструкции, в которых идея регулируемой подвески разработана на качественно иной основе — с привлечением электроники, микропроцессорной техники. Чтобы правильно их оценить и попытаться прогнозировать дальнейшее развитие «думающих» подвесок, проанализируем опыт прошлого.

В пневмоподвесках 50-х годов повышение комфортабельности достигалось преимущественно благодаря их меньшей, чем у подвесок с металлическими упругими элементами, жесткости в статическом положении и значительной нелинейности характеристик. Для управления подвесками использовали механические регуляторы, установленные между подрессоренными массами. Они обеспечивали постоянную высоту кузова относительно колес независимо от нагрузки машины.

Регуляторы со встроенными клапанами или золотниками включали подачу воздуха в упругие элементы из ресивера, когда кузов опускался под дополнительной нагрузкой, или стравливание воздуха из них при уменьшении нагрузки. Такие устройства позволяли стабилизировать положение кузова. Однако эти преимущества не окупались повышением цены автомобиля, а, главное, подвески не были достаточно надежными: соединения нередко пропускали воздух, зимой в трубопроводах замерзала сконденсировавшаяся влага.

За прошедшие десятилетия непростые проблемы нашли полное решение. Пластмассовые полужесткие трубки дали возможность уменьшить количество разъемов в воздухопроводах, крепления нового типа обеспечили им герметичность, наконец, был освоен выпуск эффективных влагоотделителей. Подобной современной пневмоподвеской были снабжены, например, «Кадиллак-эльдорадо» 1979 года и ныне выпускаемый «Кадиллак-севиль». Ее жесткость и грузоподъемность варьируются в зависимости от нагрузки автомобиля. Для этого изменяют давление воздуха в пневмоэлементах специального типа — пневморукавах, надетых непосредственно на телескопический амортизатор. Система включает также датчик высоты кузова, вмонтированный между ним и рычагом подвески, и электрокомпрессор с клапаном для ограничения давления.

Но появление интересных и перспективных конструкций регулируемых подвесок связано не с подобными частными усовершенствованиями, а с широким внедрением микропроцессоров в управление автомобилем. По сути своей это адаптивные — приспосабливаемые, «думающие» системы, характеристики которых задаются непосредственно в процессе движения в зависимости от конкретных условий.

Такие подвески обеспечивают следующие преимущества: стабилизируется положение кузова (его положение относительно колес и дорожный просвет теперь не зависят от изменения нагрузки); улучшается на 10—20% плавность хода; повышается безопасность автомобиля благодаря улучшению устойчивости и управляемости, достигаемому, в частности, тем, что на неровных участках дороги в подвеске автоматически изменяется характер демпфирования и тем обеспечивается более надежный контакт колес с дорогой; уменьшаются крен на поворотах, а также продольные «клевки» кузова при разгонах и торможениях; улучшаются аэродинамические характеристики автомобиля.

Кроме того, подвеска с микропроцессором способна исправлять некоторые ошибки водителя. Например, если она имеет систему управления для изменения дорожного просвета приподниманием кузова, водитель не сможет ею воспользоваться, когда скорость машины с поднятым кузовом, «по мнению» компьютера, выше безопасной.

Чтобы достичь перечисленных эффектов, системе управления подвеской необходим ряд датчиков. Одни снабжают компьютер информацией о положении кузова, его высоте относительно дороги, кренах, другие фиксируют ускорения (продольные, поперечные и вертикальные), скорость автомобиля, угловую скорость поворота руля, положение дроссельной заслонки. Наконец, предусмотрены и датчики, сигнализирующие об открытии дверей, включении зажигания и некоторые другие.

Микропроцессор обрабатывает сигналы от датчиков в соответствии с алгоритмом, заложенным в его память, и формирует управляющие сигналы, идущие к исполнительным элементам. Так, программа может предусматривать опускание кузова при достижении скорости, скажем, 100 км/ч в целях улучшения обтекаемости и повышения безопасности. Вместе с тем такая скорость возможна только при хорошем, ровном покрытии дороги, поэтому соответствующее уменьшение хода сжатия подвески не ухудшит комфортабельности. Можно предусмотреть возвращение кузова в среднее положение только при уменьшении скорости до 80 км/ч, чтобы избежать неоправданно частых срабатываний системы



Узел регулируемой подвески передних колес «Мицубиси»: 1 — головка подвода сжатого воздуха; 2 — электродвигатель с редуктором; 3 — верхняя неподвижная опора подвески передних колес; 4 — подшипник штока амортизатора; 5 — дополнительная пневмокамера; 6 — пневмокамера, работающая параллельно с пружиной и корректирующая суммарную жесткость упругого элемента; 7 — спиральная пружина подвески колес; 8 — телескопический амортизатор; 9 — пустотелый шток амортизатора; 10 — управляющий шток.

Схема регулируемой подвески автомобиля «Мицубиси-галант-рояль»: 1, 2 — телескопические стойки подвески; 3 — электрокомпрессор; 4 — ресивер; 5 — реле компрессора; 6 — датчик

УЗЕЛ РЕГУЛИРУЕМОЙ ПОДВЕСКИ «МИЦУБИСИ»

ПОДВЕСКА КОЛЕС «МИЦУБИСИ»

ПОДВЕСКИ

(вверх—вниз) при скорости около 100 км/ч.

Другой пример — управление креном. При повороте руля автоматически возрастает жесткость подвески, в результате уменьшается крен автомобиля и тем самым повышается безопасность. Команда на увеличение жесткости вырабатывается с учетом сигнала от датчика скорости автомобиля: если она мала (до 5 км/ч — движение в гараже, на стоянке и т. п.), команды нет. На скоростях до 30 км/ч (езда по извилистым или грунтовым дорогам) сигнал об изменении жесткости поступает только при резком повороте рулевого колеса, а при высоких скоростях — даже если руль поворачивают сравнительно медленно.

В память микропроцессора можно заложить весьма сложный алгоритм, предусматривающий множество управляющих команд при различных комбинациях сигналов от датчиков.

Команда — управляющий сигнал микропроцессора — поступает к исполнительным механизмам. Это, в частности, электропневматические клапаны, через которые воздух нагнетается в пневматические упругие элементы и стравливается из них.

Новыми элементами самой подвески, которые сопутствовали внедрению электронного управления, явились и амортизаторы, позволяющие примерно в три раза изменять величину сопротивления. Процессор здесь воздействует на электродвигатели, связанные с клапанной системой, или на дополнительные электрогидравлические клапаны.

Подвеску такого типа применила в 1983 году «Тойота» на модели «Соарер-2800 ГТ». Регулируемые амортизаторы всех колес могут находиться в одном из двух состояний, условно названных «нормальное» и «спорт». В первом у амортизатора относительно низкий коэффициент сопротивления, который увеличивается в несколько раз при переходе в положение «спорт». Из «мягкого» («нормального») состояния подвеска переходит в «жесткое» («спорт») по команде от бортового микропроцессора. Она поступает к электродвигателям постоянного тока, размещенным на каждом амортизаторе. Двигатель поворачивает управляющий валик, проходящий сквозь полый шток амортизатора, при этом изменяются проходные сечения клапанов. Время переключения подвески — 0,1 секунды.

Довольно широкое применение нашли упомянутые выше пневморукава. Они позволяют ввести управление подвеской, не изменяя компоновки автомобиля, так как лишь незначительно увеличивают габарит амортизатора. Правда, объем пневморукава относительно мал, поэтому необходимой жесткости пневмоэлемента достигают, присоединяя к нему дополнительный объем. Такое конструктивное решение позволяет оперативно управлять жесткостью, поскольку дополнительный объем можно отключить от пневморукава электромагнитным клапаном — при этом мгновенно (примерно за 0,1 секунды) возрастает жесткость пневмоэлемента.

Можно сказать, что сегодня создана основа для внедрения управляемых подвесок на относительно дешевых моделях автомобилей. Одну из ее разновидностей применяет фирма «Мицубиси» для модели «Галант». У нее два рабочих режима — «мягкий» и «жесткий». Параметры подвески в каждом задаются микропроцессором соответственно с целью достижения лучшей плавности хода или управляемости. Переключение из одного режима в другой также производит микропроцессор, обрабатывающий сигналы от пяти датчиков.

Подвеска включает четыре пневмобаллона, совмещенные с цилиндрическими пружинами и амортизаторами переменного сопротивления, воздушный компрессор, пять датчиков, микрокомпьютер. Последний выполняет следующие функции: поддерживает постоянным положение кузова, изменяя давление в пневмобаллонах, а также принудительно опускает кузов на 20 мм при скорости большей 90 км/ч; изменяет жесткость упругих элементов и сопротивление амортизаторов. При выполнении определенных условий система переключается в «жесткое» состояние: жесткость подвески возрастает на 50%, а коэффициент демпфирования — на 150%. Дискретное (ступенчатое) изменение параметров достигается поворотом штока дополнительного механизма, при котором отсекается дополнительный объем пневмоэлемента и перекрываются перепускные каналы в амортизаторе. Переключение в исходный, «мягкий» режим происходит, если сигналы от датчика не поступают в течение 2 секунд.

Сигналы датчика высоты кузова служат не только для регулирования его положения, но и для переключения подвески в «жесткое» состояние при превышении предельных ходов. Это позволяет избежать «пробоев» подвески.

О неисправности в системе сигнализирует лампочка на панели приборов, более детальную информацию о дефекте дает индикатор.

Основная идея этой подвески — обеспечить максимальный комфорт в обычных условиях движения, а также повышенную управляемость и устойчивость в экстремальных ситуациях. Первое достигается снижением жесткости и демпфирования подвески, второе — мгновенным увеличением значений этих параметров.

Микропроцессорное управление используется теперь и в подвесках с традиционными пневмоэлементами — в основном дорогих автомобилей. Такую подвеску совместно разработали для автомобиля «Линкольн» фирмы «Форд» и «Данлоп» (последняя спроектировала упругие элементы). Сообщается, что долговечность этой подвески превышает 3 миллиона километров и что она значительно повышает комфортабельность, поскольку жесткость ее на 30—40% меньше по сравнению с системами на металлических упругих элементах. Кроме того, пневмоподвеска обеспечивает постоянство положения светового пучка фар, сохранение стабильных аэродинамических качеств и управляемости.

Количество разработок в области «электронных» подвесок стремительно растет. Фирма «Субару» (Япония) на полноприводном автомобиле «ГТ-турбо-4УД» применила подвеску с микропроцессорным управлением, состоящую из пневмоэлементов, совмещенных со стойками «Мак-Ферсон» на каждом из колес. Интересен амортизатор фирмы «Бильштайн» для автомобиля «Порше-959» (ФРГ), имеющий восемь ступеней автоматического регулирования.

Перечисление аналогичных разработок можно было бы продолжить. Конструктивные схемы как самих подвесок, так и исполнительных элементов, а также систем управления различны. Целесообразность того или иного варианта оценивается конструкторами поразному. Однако эффективность использования электронных устройств для управления работой подвески, а значит, и их перспективность не вызывает сомнения.

скорости автомобиля; 7 — датчик угла поворота рулевого колеса; 8 — датчик ускорений в трех плоскостях; 9 — датчик угла открытия дроссельной заслонки; 10 — датчик хода подвески; 11 — микропроцессор; 12 — блок электропневмоклапанов; 13 — индикатор работы системы.

Пневматическая подвеска колес автомобиля «Форд»: 1 — пневматический элемент подвески, заменяющий пружину; 2, 6 — датчики положения кузова; 3 — реле компрессора; 4 — световой сигнализатор неисправностей; 5 — датчик системы зажигания; 7 — микропроцессор; 8 — штекер для диагностической аппаратуры; 9 — выключатель системы регулирования подвески; 10 — датчик открытия дверей; 11 — датчик тормозной системы; 12 — рычаг подвески колес.

ПОДВЕСКА КОЛЕС «ФОРДА»

О. ЗЛАТОВРАТСКИЙ,
кандидат технических наук
Л. ПОЛЯКОВ,
инженер

МИР АВТОМОБИЛЬНЫХ МИНИАТЮР



Около 90 лет назад изобретательные люди начали производить из металла или дерева игрушки — уменьшенные копии различных моторных средств передвижения. Постепенно эти изделия стали исполнять рекламные и коллекционные функции. Пионером в производстве миниатюрных моделей автомобилей стала в 1910 году американская фирма «Тутси-тойс». Новый этап наступил в 30-е годы, когда английская фирма «Динки-тойс» выпустила на рынок комплект из 22 моделей автомобильчиков, а затем ее примеру последовали английская «Мекано» и немецкие «Викинг» и «Мерклин».

После второй мировой войны на сцену вышли две британские фирмы — «Корги-тойс» и «Матч-бокс». Предприятие, которое их объединило, было основано двумя молодыми компаньонами — Лесли Смитом и Родни Смитом; они назвали его «Лесни продактс», а вскоре к ним присоединился третий компаньон — Джо Уильямс Оделл, специалист по отливке металла. Эта троица начала свое производство в 1947 году на небольшой фабрике в лондонском пригороде Эдмонтон. Их первая модель была отличной копией оригинала и вмещалась в спичечный коробок (по-английски «матчбокс»). Под названием «Матч-бокс» они в дальнейшем и стали делать большую серию моделей, которая обрела популярность, и производство ее постепенно перешло на целых восемь заводов. Там работали более 8 тысяч человек, преимущественно женщины. Их ловкие руки отливали, паяли, лудили и лакировали крошечные детали и, наконец, запаковывали готовые автомобильчики в коробки. С конвейера в английском городе Рочфорде ежедневно сходило по миллиону масштабных моделей-копий, которые продавались в 180 странах мира.

Позднее из-за финансовых затруднений фирма стала собственностью американской компании «Юниверсал-тойс», которая перенесла производство моделей на португальский остров Макао. Бывший компаньон Оделл сохранил свою мастерскую и стал выпускать такую же продукцию под торговой маркой «Ледо».

В производстве масштабных моделей «Ледо» конкурирует с рядом фирм и не только в Англии («Британс», «Чарбенс тейлор» и др.), но и в США, Гонконге, ФРГ, Франции, Японии, Италии, Испании, Португалии, Канаде, Польше.

Другие фирмы — в Австралии, ГДР, Новой Зеландии, Индии, Венгрии и других странах также стремятся завоевать мировой рынок. Так, чехословацкий комбинат «Игра» стал специализироваться в выпуске пластмассовых моделей. Прекрасные копии, прежде всего по качеству и точности передачи деталей, делают советские предприятия, в частности горьковский автомобильный завод, донецкая фабрика игрушек. Осваиваются все новые и новые образцы. Чаще всего они производятся в масштабе 1:16, 1:25, 1:36, 1:43 или 1:87.

Несмотря на постоянный рост производства автомобильных миниатюр, спрос на них не уменьшается. Коллекционировать их оказывается очень интересно. В этом однажды убедился и чехословацкий профессор Имрих Станек, который, до того дня как купил своему сыну в подарок модель-копию автомобиля «Роллс-Ройс», оставался совершенно равнодушным к подобного рода «игрушкам». Скрупулезно разработанная миниатюра роскошного автомобиля настолько пришлась по душе профессору, что он сам начал собирать масштабные модели-копии. Его коллекция насчитывает теперь 5500 машин.

Общие интересы объединяют коллекционеров масштабных моделей в клубы, которых становится все больше, в том числе и в нашей стране.

Ярким свидетельством всеобщего интереса к коллекционированию автомобильных мини-моделей стала представительная выставка, действовавшая на протяжении трех недель в Москве. Организаторами этой экспозиции явились Политехнический музей и Всесоюзное общество «Знание», которые посвятили ее 100-летию со дня изобретения автомобиля и 90-летию первого русского автомобиля. Тысячи посетителей смогли увидеть 800 миниатюрных автомобильчиков из собраний московских коллекционеров. Отрадно, что среди экспонатов были широко представлены копии отечественных машин: первого русского автомобиля Е. Яковлева и П. Фрезе, «руссо-балты», АМО-Ф15 и другие, выпущенные нашими предприятиями (снимок экспозиции — в начале статьи).

Так что же, эти модели-копии просто «игрушки» и все? Судя по записям в книге отзывов, беседам с посетителями выставки в Политехническом музее, дело обстоит серьезнее. Коллекционирование автомобильных миниатюр — один из путей повышения общей технической культуры широких кругов населения, углубления интереса к истории автомобилестроения, в первую очередь отечественного. И, думается, здесь роль застрельщика в объединении усилий по организации подобных выставок и созданию клубов коллекционеров, координации выпуска моделей-копий, их каталогов должно сыграть Всесоюзное общество «Знание».

М. ФИЛОНОВ

ИСПЫТЫВАЕТ "ЗА РУЛЕМ"

Синяя «восьмерка», разбрызгивая снежную мокрую кашицу, стремительно приближается к патрульной машине ГАИ. Старший лейтенант В. Морохов направляет на нее радар, на экране прибора мелькают цифры: 73.., 75.., 78.., 80. Водитель тем временем, не сбрасывая скорость, обходит препятствие, резко направляет машину влево, а затем вправо. Автомобиль легко справляется с маневрами, при которых, казалось, потеря управления неизбежна, и проносится мимо. Инспектор заполняет свой протокол, а к нему приближается еще одна машина — белая «пятерка». Опять прыгают цифры на дисплее прибора: 56... 65... 70. В том же месте, что и «восьмерка», машина резко уходит влево, объезжая препятствие, ее бросает из стороны в сторону, в конце концов, помимо воли водителя, уносит с дороги. Инспектор снова обращается к протоколу.

Это было весной прошлого года на взлетной полосе ныне не действующего аэродрома, где мы проводили сравнительный тест по управляемости и устойчивости автомобилей ВАЗ—2108 и ВАЗ—2105. Вот условия эксперимента. Покрытие дороги — укатанный снег с тонким слоем талой воды. Задача — пройти на максимально возможной для каждого из участников эксперимента скорости фигуры «змейка» и «переставка», имитирующие маневры обгона и объезда препятствия. Участники теста подбирались по опыту вождения. Первый — автолюбитель с небольшим стажем «летней» езды на ИЖ—2125 «Комби» и ВАЗ—2102, полностью отсутствует опыт езды на ВАЗ—2108; второй — автолюбитель с достаточно продолжительным и в основном тоже «летним» стажем эксплуатации ВАЗ—2101, полностью отсутствует опыт езды на ВАЗ—2108; третий — автолюбитель с продолжительным круглогодичным стажем эксплуатации ВАЗ—2105 и минимальным опытом езды на ВАЗ—2108; четвертый — водитель-испытатель. Каждый из них должен проехать участок с предельной скоростью по пять раз на ВАЗ—2105 и ВАЗ—2108.

Для начала машины идут по «короткой змейке» — промежутки между конусами, обозначающими фигуру, не позволяют развивать высоких скоростей.

Водитель № 1. Попав в совершенно непривычные условия, сильно теряется и даже на более или менее привычной «пятерке» выполняет упражнение только два раза, показав скорости 38 и 45 км/ч. Пересаживается на «восьмерку» и только один раз не справляется с управлением, два раза касается ограничителей, а средняя скорость по четырем заездам 41 км/ч.

Водитель № 2. На ВАЗ—2105 — два раза не справляется с управлением, средняя скорость 43 км/ч. Усевшись за руль «восьмерки», он уверенно проходит фигуру на скорости 46 км/ч, в двух последующих заездах сбавляет темп, а в конце проходит со скоростью 49 км/ч. Средняя же по пяти заездам — 46 км/ч.

Водитель № 3. Уверенно и ровно проходит пять раз на привычном автомобиле со средней скоростью 53 км/ч и максимальной 54 км/ч. Пересев на «восьмерку», показывает сразу 55 км/ч, затем 56 км/ч и... Три раза подряд касается ограничителей (невыполнение) на скоростях 60, 68, 59 км/ч.

Водитель № 4. На ВАЗ—2105 средняя скорость 54 км/ч, максимальная — 55 км/ч. На ВАЗ—2108 средняя — 55 км/ч, максимальная — 57 км/ч и одно касание конуса при попытке пройти «змейку» на 58 км/ч.

Стоп! Давайте остановимся на этих результатах и проанализируем их.

ВАЗ-2108: НА СКОЛЬЗКОЙ ДОРОГЕ

Вывод первый и, пожалуй, главный. Все участники эксперимента, даже не имеющие навыков в управлении ВАЗ—2108, идут на препятствие со скоростью выше, чем на привычной им машине! Что это — неожиданно пробудившаяся лихость? Вовсе нет, просто субъективно они были уверены, что едут на «восьмерке» спокойно и даже медленнее, чем на «пятерке». Подчеркиваем — такое восприятие очень характерно. В подтверждение расскажем об одном мини-эксперименте. Во время движения на ВАЗ—2108 закрыли спидометр и попросили двух водителей по ощущениям определить скорость. Один из них предположил 60 км/ч, второй — 50 км/ч. В действительности же по спидометру было 80 км/ч.

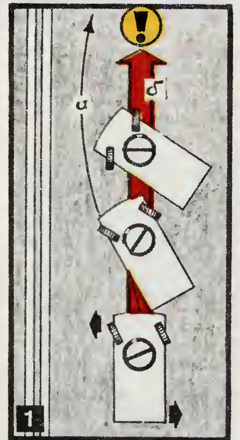
Вывод второй. Несмотря на отсутствие навыков управления ВАЗ—2108, результаты, показанные на нем участниками теста, заметно выше, чем в тех же условиях на ВАЗ—2105, то есть на автомобиле с традиционным для нас приводом на задние колеса.

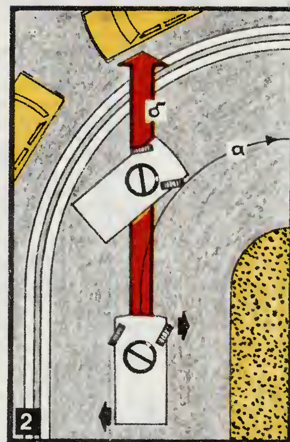
Продолжим тест, усложнив задание водителям. Теперь они выполняют то же упражнение «змейка», но с увеличенными расстояниями между конусами и, соответственно, на более высокой скорости. Не станем утомлять вас обилием промежуточных результатов, а сразу дадим сводную таблицу, где приведены средние и максимальные скорости, показанные каждым водителем, и охарактеризовано в процентах использование собственных возможностей.

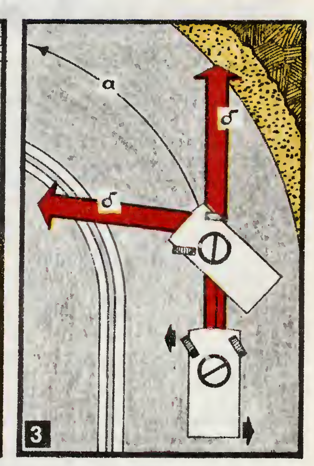
Последний показатель требует пояснений. Не вдаваясь в методику его вычисления, скажем, что, с определенной условностью, конечно, он дает представление о том, как близко водители подходили к пределу собственных возможностей, то есть к той скорости, после которой утрачивается уверенный контроль за поведением автомобиля. Теперь посмотрите внимательнее на четвертую колонку цифр в таблице. Первые три водителя, как уже сказано, автолюбители, на привычном заднеприводном автомобиле показали 91, 92 и 95% от своих предельных возможностей. Зато, пересев на непривычный — переднеприводный, гораздо ближе подошли к опасному рубежу. Это дает повод говорить о том, что ВАЗ—2108 простой и надежный в управлении автомобиль, и водители даже невысокой квалификации чувствуют себя на нем более уверенно, чем за рулем ВАЗ—2105, в том числе и на скользкой дороге. «Восьмерка» как бы прощает многие ошибки, позволяет и даже провоцирует ездить с большей скоростью, чем на привычных для нас автомобилях. И вот здесь таится опасность, так как «всепрощение» ее не безгранично, в какой-то момент возникает критическая ситуация, и притом, как правило, совершенно неожиданно.

Да, именно это обстоятельство необходимо подчеркнуть, переходя к нашему следующему выводу. Развитие критической ситуации, то есть переход от полностью контролируемого движения к потере управления, происходит на ВАЗ—2108 стремительнее, чем на ВАЗ—2105. И часто практически без промежуточной фазы, которая хорошо знакома многим, кто ездит на заднеприводном автомобиле, по таким ощущениям, как «машина поплыла» или ее стало «вести» на дороге. Чтобы выразить это понятнее, расскажем о нескольких типичных критических ситуациях на скользкой дороге.

Ситуация первая. На дороге гололед. Машины вокруг испуганно крадутся по обочине или отчаянно сопротивляются непрерывному заносу задних колес. Зато ваша «восьмерка» уверенно идет по этой дороге, и вы чувствуете себя прекрасно. Ни тени дискомфорта. Возникает необходимость, как говорят специалисты, совершить глубокий маневр (рис. 1). Например, чтобы объехать







Схемы движения автомобиля: а — предполагаемая траектория движения; б — действительная траектория движения.

внезапно появившегося на дороге человека. Вы сбрасываете газ и спокойно, не сомневаясь в благополучном исходе, начинаете маневр, скажем, влево. Как только поворачиваете руль, тут же происходит занос задней оси вправо. Рефлекторно крутите руль в сторону заноса — автомобиль стабилизируется, но объехать препятствие вы уже не успеваете.

Можно попытаться вытянуть машину из заноса, открыв газ. Занос действительно прекратится, но автомобиль, буксуя передними колесами, будет продолжать скользить прямо на препятствие. Отпустите газ — и тут же снова начнется занос задней оси. Аналогичная ситуация может возникнуть при обгоне и даже просто на прямой, если резко отпустить газ или включить низшую передачу. Так что же — заколдованный круг? Да, но попадаете вы в него только в том случае, если едете со скоростью, очень близкой к критической для данных дорожных условий.

Ситуация вторая. Она частично уже была описана в статье «За рулем переднеприводного» (1984, № 11). На довольно высокой скорости вы подъезжаете к правому, наиболее опасному повороту. Поведение автомобиля, как и в первом случае, никаких поводов для волнения, вроде бы, не дает. Вы поворачиваете руль вправо (рис. 2), но машина слушается его очень неохотно и норовит уйти на больший радиус, то есть на встречную полосу дороги. Становится совершенно ясно, что в поворот она не вписывается. Этот момент — начало критической ситуации, которая в зависимости от поведения водителя и дорожных условий может развиваться по-разному, но почти всегда непредсказуемо.

Ситуация третья (рис. 3). Все то же самое, что и в предыдущем случае, но поворот левый. При возникновении критической ситуации здесь тоже наиболее вероятен вынос на больший радиус, то есть в данном случае за пределы дороги. Однако при условии, что шины вдруг обрели сцепление с покрытием, есть вариант и выхода на полосу встречного движения.

Вот, собственно говоря, и все о типичных критических ситуациях. Мы обращаем на них внимание по трем главным причинам. Во-первых, они чаще других встречаются в ежедневной практике каждого водителя. Во-вторых, «восьмерка» именно при маневрах, о которых здесь шла речь, особенно завораживает простотой управления и буквально провоцирует того, кто за рулем, на рискованные скорости. И, в-третьих, мы не случайно несколько раз оговорились, что момент, когда переднеприводный автомобиль становится неуправляемым, предсказать довольно сложно, так же как и развитие событий после этого.

Потому наш главный вывод таков: оказавшись за рулем «восьмерки», на любой дороге, особенно опасно это на скользкой, никогда не поддавайтесь соблазну оставить за спиной всех партнеров по движению. Очевидные преимущества этого автомобиля в управляемости и устойчивости должны реализоваться прежде всего в повышении уровня безопасности во всех сложных ситуациях, возникающих на дороге. И это важнейшее эксплуатационное качество ВАЗ—2108 обеспечивает, мы в этом многократно убеждались сами. Но только в том случае, если водитель не переходит, увлекшись, трудно уловимую грань, за которой он практически бессилен что-либо сделать. Эту важную особенность переднеприводного автомобиля никогда не упускайте из виду.

О. БОГДАНОВ

Результаты тестирования

Показатели	ВАЗ—2105				ВАЗ—2108			
	водитель № 1	водитель № 2	водитель № 3	водитель № 4	водитель № 1	водитель № 2	водитель № 3	водитель № 4
Средняя скорость, км/ч	58	62	62	67	66	71	72	81
Максимальная скорость, км/ч	64	67	65	69	70	74	74	85
Использование возможностей, %	91	92	95	97	94	96	97	95

ПОЧЕМУ НЕТ ЗАПЧАСТЕЙ, КОТОРЫЕ... ЕСТЬ?

Атмосфера, рожденная партийным съездом, побуждает многое переосмыслить. Становится все более очевидным, что столь почитаемый иными руководителями старый лозунг «Кто хочет сделать — находит средства, кто не хочет — ищет причины» сейчас уже явно требует оговорки. Слишком долго считались подходящими любые средства, ведущие к цели, и это дорого обошлось обществу.

Давайте и мы зададим себе вопросы, попробуем сообща найти ответы на них, определить пути наиболее эффективного и относительно необременительного для общества решения одной старой проблемы.

Любому автолюбителю, пусть даже обладающему новеньким, с иголочки автомобилем, нужны запасные части. Неуверенность, вызванная рассказами «бывалых» и подкрепляемая невероятными ценами черного рынка, понуждает автолюбителя запасаться с первого дня, приобретая впрок все, что подвернется под руку, и при этом с надеждой и одобрением время от времени читать о происходящем значительном увеличении выпуска запасных частей к легковым автомобилям.

Затем случается поломка и, конечно, не той детали, которая имеется. Теперь, когда ценность искомой вещи равнозначна возможности пользоваться автомобилем, цифры общего увеличения объемов производства запасных частей не кажутся человеку столь оптимистичными и он обращается к тем, от кого это зависит, с законными вопросами: «Почему?» и «До каких пор?» И ему знающие люди обстоятельно отвечают, насколько возросли и еще возрастут объемы производства запчастей, а искомая деталь, оказывается, давно уже не в дефиците, так как заявки потребителей на нее постоянно удовлетворяются в полном объеме.

Не спешите заклеймить очередного бюрократа. Не защищая чести мундира, со всей ответственностью могу заявить, что по большей части поступающих в наше объединение «АвтоЗАЗ» писем такой ответ будет объективным.

Действительно, сделано многое. Судите сами. Несколько лет назад не удовлетворялась заявочная потребность (по номенклатуре запчастей к автомобилям семейства «Запорожец») более чем по 100 наименованиям. Здесь была значительная часть деталей силового агрегата и кузова, свечи, электроосветительные приборы, многие подшипники, резинотехнические изделия. Сейчас по производству в дефиците 28 наименований, причем поставки большей части их возросли в несколько раз. Не за горами день, когда заводы справятся и с этими деталями.

Все это правда. Но правда производителя. А есть еще правда потребителя, то есть владельца автомобиля. Ведь, по логике вещей, если из 1360 наименований, составляющих номенклатуру запчастей, лишь 28 заводы не могут дать по заявкам, то, следовательно, любую из остальных 1332 автолюбитель должен приобрести без всяких затруднений. Но хотя писем и стало значительно меньше, их анализ убеждает, что массовый автолюбитель на местах практически не ощутил изменения обстановки к лучшему.

Почему же рядом уживаются две, казалось бы, взаимоисключающие правды? Как их превратить в одну? Как сделать так, чтобы каждая деталь, исчезнув из дефицита, если можно так выразиться, производственного, тут же исчезала и из дефицита потребительского?

Время требует расстаться со стереотипами мышления, искать новые подходы к решению старых проблем. Давайте взглянем на вопрос с этих позиций.

Преобладающий до сих пор подход к вопросу о том, как улучшить обеспечение запасными частями, — яркий пример экстенсивного метода. Все просто. Не хватает запчастей? Значит нужно делать их больше, еще больше. Сколько? А пока хватит... Но тогда нужно установить, на кого должна быть возложена ответственность за создание такого изобилия и как добиться, чтобы само это изобилие не стало разорительным для государства. Ведь производство и продажа запчастей не могут быть самоцелью. Затраты металла, энергии, труда лишь до тех пор целесообразны, пока помогают удовлетворять социальную потребность.

Десять лет назад на объединение «АвтоЗАЗ», вслед за «АвтоВАЗом», была возложена ответственность за разработку номенклатуры, определение потребности, планирование производства и распределение запасных частей к автомобилям запорожского и луцкого автозаводов. Еще ранее было установлено, что генеральным заказчиком и получателем запасных частей является система автотехобслуживания. Следовательно, когда мы говорим об удовлетворении заявок потребителей, то имеем в виду именно заявки республиканских организаций автотехобслуживания.

Формально эти организации в своих заявках должны учитывать не только нужды собственных СТО и САЦ, но и потребности розничной торговли. Иными словами, исходить из общей потребности в республике, то есть отвечать за удовлетворение спроса на запчасти в целом. Но такая ответственность на автотехобслуживание никогда не возлагалась, задача, которая сейчас перед ним стоит, — всемерный прирост объемов услуг при ограниченности оборотных средств — объективно вступает в противоречие с задачей обеспечения запчастями населения через торговую сеть. Поставьте себя на место директора СТО. Имея норматив оборотных средств, скажем, 1,5 рубля на 1 рубль услуг, много ли вы закажете глушителей по цене 40 рублей при том, что весьма хлопотная установка этого узла на автомобиль (со снятием старого) стоит 4 руб. 50 коп.?

Не этой ли разницей в цене детали и объемах услуг, которые можно на ней «заработать», объясняется отсутствие на СТО и в магазинах многих из них, в частности неуловимых щеток стеклоочистителя, стоимость установки которых по прейскуранту вообще равна нулю? (А ведь именно легкосъемные детали должны быть в первую очередь повсеместно в продаже, да и стоить дешевле, тогда не придется автолюбителю совершать унизительную процедуру, снимая и пряча те же щетки даже при кратковременных стоянках.) И отдадите ли вы, руководитель автосервиса, с которого снимают голову практически в одном случае — за невыполнение плана услуг, в свободную продажу детали, могущие дать эти услуги? И какие вы закажете детали: те, что нужнее автолюбителю, или те, что нужнее СТО? Так не здесь ли кроется объяснение существующего парадокса, когда при ежегодном росте парка «запорожцев» в стране на 6—8% объем заявок автотехобслуживания на запасные части с 1983 года остается неизменным?

Таким образом, мы имеем классический пример того, к чему приводит наделение правами без возложения соответствующей ответственности. А что, может попросим правительство возложить на автотехобслуживание ответственность за обеспечение запасными частями в целом и таким образом решим проблему?

Вряд ли. Дело в том, что структура автосервиса, его материальная база, соотношение видов и объемы услуг сложились в условиях устойчивого дефицита запасных частей. Я бы даже сказал, что в какой-то степени автосервис развращен этим дефицитом в том смысле, что зачастую потребность в услугах на самом деле является потребностью в запасной части.

Сейчас никто не может сказать определенно, какие виды услуг и какая их часть действительно нужны потребителю, а какие фактически являются пресловутой нагрузкой к дефициту. Имей автолюбитель возможность свободно приобрести любую деталь, и как знать, потребуется ли в ряде мест строительство новых СТО.

Ведь рост объемов услуг тоже не может быть самоцелью, так как общество получает намного больше отдачи от работающего в сфере материального производства. Поэтому, отрывая полного сил человека от комбайна, конвейера, станка, шахты и привлекая его в сферу обслуживания, государство должно точно знать, что существует реальная общественная потребность в данной услуге. А то ведь действительно можно дойти до того, как с сарказмом предлагал один читатель, что начнут продавать пуговицы только через ателье с услугами по их установке.

Автосервису еще только предстоит научиться работать в условиях достатка запчастей в свободной продаже. Вот тогда действительно придется побороться за клиента.

Придется поработать, чтобы поднять качество ремонта на недосягаемую для «частника» высоту, да и заодно сделать ремонт на СТО более выгодным для клиента материально. Делая упор не на примитивную замену деталей и узлов (особенно дорогостоящих и металлоемких), а на их восстановление, в чем очень заинтересовано и государство.

Все это потребует серьезной перестройки автосервиса, ломки психологии. И добровольно согласиться на такое трудно. Поэтому для автосервиса создавать изобилие запчастей в продаже равнозначно тому, что рубить сук, на котором сидишь.

Тогда, может, возложить эту миссию на магазины культспорттоваров системы Минторга? Но от этого в свое время отказались, да и существующая по сей день практика такой торговли с ориентацией прежде всего на объемы товарооборота убеждает в ее неспособности решить проблему.

Видимо, пришло время замкнуть на головных объединениях, выпускающих автомобили, ответственность за всю цепочку: определение номенклатуры и потребности — планирование производства — распределение — розничная торговля запчастями.

Давайте помечтаем. По всей стране, сначала в столицах союзных республик и крупнейших городах, а затем и во всех областных центрах появляются магазины нового типа — фирменные магазины автомобильных объединений. Первоочеред-

СЕРВИС

ная их цель не объемы товарооборота, а гарантированное обеспечение владельцев автомобилей запасными частями достаточного производства. Никаких традиционных прилавков, вместо них — полный перечень всей номенклатуры с информацией о наличии или отсутствии каждой детали. При необходимости продавец-консультант дает покупателю информацию об изменениях номенклатуры, условиях взаимозаменяемости деталей и т. п., вслед за чем продавцы-операторы, пользуясь микропроцессорной вычислительной техникой, оформляют заказы, которые после оплаты комплектуются на складе магазина.

Электронно-вычислительная техника не только сокращает затраты времени на покупку, но и ведет учет состояния склада; исходя из установленных уровней запаса, определяет точки заказа, направляя по линиям связи заявки на центральный или зональные склады. На дефицитные детали магазин, под контролем общественности, устанавливает очередь.

Сеть таких магазинов в сочетании с мощной службой посылочной торговли, обеспечивающей прежде всего жителей отдаленных районов, позволит создать у автолюбителей уверенность в том, что практически любая вышедшая из строя деталь может быть быстро приобретена в любом районе страны. А это само по себе явится одним из факторов существенного улучшения в удовлетворении спроса, так как отпадет необходимость накапливать детали в миллионах личных гаражей. Управление же из единого «мозгового центра» всей сетью фирменных магазинов даст возможность гибко реагировать на колебания спроса в разных регионах, достигая нужного результата при минимальных запасах.

Видя в организации фирменной торговли важнейшее средство коренным образом изменить ситуацию с обеспечением запасными частями автолюбителей и не имея возможности в ближайшее время построить собственные магазины, объединение «АвтоЗАЗ» в декабре 1985 года обратилось в горисполкомы столиц союзных республик и облисполкомы в крупнейших городах (в 36 адресов) с предложением передать помещения для магазинов.

Интересная деталь: ни в одном из 19 поступивших ответов не отрицалась необходимость улучшить обеспечение граждан запасными частями к автомобилям «Запорожец», но согласились передать помещения только Ростовский, Читинский и Куйбышевский облисполкомы и Тбилисский горисполком.

Сейчас, после известного постановления о дальнейшем развитии фирменной торговли в системе промышленных министерств, где признано целесообразным сосредоточить всю торговлю запасными частями к легковым автомобилям в фирменных магазинах Минавтопрома, мы рассчитываем на большее понимание со стороны органов власти на местах. И хотелось бы, чтобы плоды этого взаимопонимания побыстрее почувствовали владельцы наших автомобилей.

Гарантированное фирменное обеспечение запасными частями позволит изжить «накопительскую» психологию владельцев автомобилей — а это значительно уменьшит фактическую потребность в запчастях, поскольку поможет приблизить ее к расчетной (ресурсной). Таким образом, появятся условия для быстрейшего решения одной из наиболее актуальных проблем в сфере обслуживания — поддержания в работоспособном состоянии парка личных автомобилей. Именно такой подход отвечает сегодняшним требованиям.

В. СЕМЕНТОВСКИЙ,
начальник отдела обеспечения и распределения запасных частей объединения «АвтоЗАЗ»

Читатель—журнал—завод

ЗАКОНОМЕРНАЯ НЕУДАЧА

Когда в 1982 году львовский автобусный завод начал выпуск новой дизельной, городской модели ЛАЗ—4202, казалось, что сделан еще один шаг по ступеням технического прогресса. Но, увы, произошло обратное. Об этом говорят письма водителей. Наиболее отчетливо многочисленные недостатки ЛАЗ—4202 представил наш читатель **Р. БАГАУТДИНОВ:**

«В ленинабадской пассажирской автобазе № 31 водителем работаю с 1977 года, на ЛАЗ—4202 — уже третий год. Когда я получил автобус, мы со сменщиком месяц доводили его до ума. Салон укрепили при помощи болтов и внутри и снаружи, а он все равно как телега. Добавили по два листа во все рессоры: дороги у нас не первой категории и рессоры ломаются часто...

Система отопления маломощная: чтобы всем было тепло, надо зимой включать печки на полные обороты (заметим, в Ленинабаде, не в Якутске! — **ред.**). Летом в нашу жару в салоне невозможно находиться: вентиляция очень слабая. Задние амортизаторы — как только их не крепили — отрываются «с мясом».

Когда срабатывают механизмы открывания дверей — хоть уши затыкай! А при закрывании створки накладываются одна на другую, и остается большая щель.

Коробка передач (автоматическая — **ред.**) тоже имеет много недостатков. Не блокируется гидротрансформатор. Чтобы отрегулировать зазор во фрикционах, нужно снять узел с автобуса.

Многое пришлось переделать на этих автобусах еще и из-за того, что запчастей очень мало.

Создается впечатление, что ЛАЗ—4202 запустили в серию, не испытав. Оттого из 22 машин у нас стоят «мертвыми» больше половины. Словом, надо создавать такие автобусы, чтобы они приносили пользу государству, а не убытки.

Однажды я написал обо всем этом на завод, но оттуда ни ответа, ни привета».

Редакция ознакомила с письмом Р. Багаутдинова Министерство автомобильной промышленности СССР и львовский автобусный завод. Вот их ответы.

Начальник Глававтобуспрома Минавтопрома СССР **Н. САЛИХОВ:**

«С критическими замечаниями тов. Багаутдинова Р. Ф. согласны. Ввиду отрицательного отношения автотранспортников к автобусу ЛАЗ—4202 он снят с производства. Лица, виновные в допущении конструкторских ошибок и некачественном изготовлении продукции, понесли соответствующие наказания.

Для недопущения подобного с новой моделью ЛАЗ—42021 она изготовлена в достаточном количестве для широкой эксплуатационной проверки, которая в настоящее время осуществляется в различных районах СССР под наблюдением Междуведомственной комиссии. Для предупреждения производственного брака на львовском автобусном заводе проведена определенная перестройка деятельности технического контроля предприятия».

Секретарь партийного комитета ЛАЗа **Н. ГОЛЯНИК:**

«ЛАЗ—4202 выпускался в 1982—1985 гг. Отдельные конструктивные решения в эксплуатации проявили себя несовершенными, в том числе и указанные в вашем письме. Положение осложнялось тем, что автобусы попадали мелкими партиями в разные автохозяйства, которые не были подготовлены к их квалифицированному обслуживанию. Автотранспортные предприятия не получали в требуемом количестве запасные части к ЛАЗу—4202, в результате многие хозяйства отрицательно оценили автобус. Союзглававтосельмаш при Госснабе СССР согласовал нормы расхода запчастей, и начиная с 1985 года завод приступил к их плановому выпуску.

Учитывая опыт эксплуатации ЛАЗ—4202, завод в октябре 1985 года перешел на выпуск пригородного автобуса ЛАЗ—42021. В него внесен целый ряд усовершенствований: усилены рама и каркас кузова, введена дополнительная опора двигателя, установлена механическая коробка перемены передач вместо гидромеханической, введены стальные петли и улучшено уплотнение дверей, усовершенствованы планировка салона и внешний вид задней части автобуса путем изменения конструкции створок мотоотсека, увеличены углы въезда и съезда и т. д.

С 1986 года на заводе введена ведомственная приемка продукции, проводится техническая учеба контролеров ОТК, значительно повышены требования к исполнителям».

Впору было бы порадоваться ответам. Но наряду с важной, конкретной информацией в них сделана попытка выставить заслон из общих фраз. Не названы поименно те, кто понес, по заверению Н. Салихова, «соответствующие наказания», не раскрыто, что стоит за туманным оборотом «определенная перестройка деятельности». Еще недавно подобные словосочетания «украсили» бы любую официальную отписку. Но сегодня этих заверений мало: нужны конкретные свидетельства перестройки, призванной дать реальные положительные результаты.

Что касается собственно завода, то он за четверть века ни одной новой во всех отношениях модели по существу не освоил. Так что неудача с ЛАЗ—4202 (к счастью, их успели выпустить сравнительно немного) закономерна. При таких темпах обновления моделей трудно накопить необходимый опыт их доводки, практику освоения в производстве. И тогда недостатки, которые должны были быть выявлены в ходе испытаний, «вылезают» уже в серии. Неудивительно, что в серию была запущена откровенно сырая конструкция.

Но, как видно из официального ответа, не один ЛАЗ повинен в бедах модели «4202». Ведь только к 1985 году, то есть спустя три года с момента освоения Союзглававтосельмаш наконец согласовал нормы расхода запчастей для нее. До тех пор, как следует из письма, вопрос о целесообразности и объемах их планового производства «утрясался» на бюрократических этапах.

Мы вправе считать, что причины, обусловившие неудачный старт ЛАЗ—4202, не частного, а принципиального характера. Они в тех отрицательных явлениях, которые, накапливаясь, тормозили и продолжают еще тормозить наш рост: в незаинтересованности, медлительности при освоении новой техники, в низком уровне инженерных разработок, в просчетах планирования. Преодолеть их, изжить все, что мешает сегодня делать по-настоящему прочные, комфортабельные, красивые автобусы, будет, конечно, труднее, чем устранить частные недостатки одной модели. А частные ли? Мы знаем, что почти каждая новая модель автомобиля осваивается в производстве с «детскими болезнями». И, может быть, пора задуматься об их профилактике вообще, отталкиваясь от случая с дизельным ЛАЗом? Но прежде хотелось бы убедиться, насколько эффективны оказались меры, предпринятые для усовершенствования городской машины ЛАЗ—4202, насколько надежна выпускаемая взамен ее пригородная модификация ЛАЗ—42021. Свой вопрос мы адресуем тем, кто эксплуатирует модернизированные автобусы, намереваясь вернуться к теме.

Отдел науки и техники «ЗА РУЛЕМ»



БРАВО, «НИВА»!

Советские спортсмены на зарубежных трассах

От Сиднея до Дарвина через пустыню, саванну и леса, по руслам высохших рек, по бездорожью прошли наши раллисты на «нивах» 6,5 тысячи километров за девять дней и стали победителями в своем классе машин.

Мы взяли интервью у героев этих сложнейших соревнований.

Стасис Брундза, заслуженный мастер спорта: «В этом ралли трудно провести грань между пределом возможного и издевательством над людьми и машинами».

Сергей Вукович, мастер спорта международного класса: «Этапы чемпионата мира по ралли в Англии (РАК) и в Греции («Акрополис») считаются по праву самыми тяжелыми. Мне доводилось неоднократно участвовать в том и другом. Так вот, если суммировать сложность этих ралли и помножить на пять, как раз получится «Винн-сафари».

Виктор Московских, мастер спорта международного класса: «Если бы мне раньше показали путь, который мы проделали на «Винн-сафари», я бы сказал, что это неудачная шутка — здесь автомобили, даже полноприводные, не пройдут вообще!»

Алексей Стадницкий, руководитель советской спортивной делегации: «Наше появление в Австралии не прошло незаметно. Газета «Сан» сразу же выступила с большим материалом о советской команде. «Прибытие русских, писала она, вызвало в команде «Мицубиси» (основном претенденте на победу — А. С.) нервное напряжение, так как они уверены, что характер этих парней доведет их до финиша». Другая газета, «Пресс катинг эджинс», делая прогноз предстоящего ралли, заявила: «Русские приехали, а просто так они никогда не приезжают!»

Такая предстартовая оценка была, конечно, приятна, но пресса и другие команды, готовившиеся к «Винн-сафари», как и мы, еще не знали о сюрпризах организаторов. Ведь по положению о соревновании маршрут на предстоящий день гонки выдавался лишь за два часа до старта, и мнение тех, кто все знал, было иным. Директор соревнований и ответственный секретарь, посмотрев на наши «нивы», дипломатично сказали, что чисто внешне они оставляют благоприятное впечатление, их можно сравнить с молоденькой, хорошо причесанной девочкой, но, к сожалению, это соревнование не для леди. Потом, после финиша, восхищаясь результатами советской команды, они признались, что, несмотря на всю симпатию к нам, были уверены — через два, максимум три дня ни одной «Нивы» на трассе не останется.

Прошел день, потом еще и еще, а «нивы» не только держались на трассе, но и упорно пробивались все ближе и ближе к Дарвину. На четвертый день всех наших ребят уже знали поименно. Связываешься, например, по телефону с местом очередной ночевки (через спутник) и говоришь: «Я шеф советской команды», и тут же слышишь: «У вас все в порядке»: Стасис Брундза на таком-то месте, Вукович — на таком-то, Московских — на таком-то».

С каждым днем становилось тяжелее и тяжелее. Первым сошел экипаж Войтович—Тимковский. Он мчался в сплошной пыли, и вдруг почти перед капотом машины обозначился контур мотоциклиста. Круто вывернув руль, Войтовичу удалось избежать столкновения с человеком, но вот с рядом стоящим деревом, увы. Вторым покинул трассу экипаж Брундза—Гогунов. У него не выдержал радиатор, а заменить было нечем. Но до стоянки гонщики все-таки дотянули, и автомобиль пошел под разборку, благодаря чему появились дополнительные запчасти для остальных «нив». Был у нас еще один сход — Павлов—Шиповалов, правда, это уже техничка. Кстати, по условиям «Винн-сафари» техническое обслуживание запрещено. Разрешается лишь взаимопомощь между экипажами. Поэтому все технички стали «боевыми», но задача их экипажей была одна: во что бы то ни стало добираться до ночных стоянок, хотя бы с предельным, пятичасовым опозданием. Потом механики-гонщики приводили в порядок «боевые» машины, затем латали и ладили свои и, если оставалось время до старта, отдавали его сну, забравшись в спальные мешки.

Во время награждения, когда наша команда поднялась на пьедестал почета, зал взорвался такой овацией, что можно было подумать, будто мы показали абсолютно лучшее время (кстати, абсолютного зачета не было, итоги подводили только по классам)».

«Винн-сафари-86»: общая протяженность трассы — 6,5 тысячи километров; число скоростных участков — 25; протяженность скоростных участков — от 10 до 230 километров; общая протяженность скоростных участков — 2300 километров; стартовало — 139 автомобилей, финишировал — 61.

Абсолютно лучшее время показал экипаж А. Коуэн (Англия) — Ф. Гоцентас (Австралия) на автомобиле-прототипе «Мицубиси-пайеро» с двигателем рабочим объемом 2550 см^3, снабженным турбонаддувом, мощностью 350 л. с./257 кВт и кузовом из кевлара в несколько раз легче металлического.

Итоги «Винн-сафари-86». Класс полноприводных автомобилей с двигателем до 2000 см^3, группа подготовки «С» (допускает лишь незначительное усовершенствование, в основном в целях надежности): 1. С. Вукович—А. Звингевиц (СССР); 2. Д. Блюм—Д. Студбери (Австралия); 3. В. Московских—А. Гирдаускас (СССР) — все на ВАЗ—2121 «Нива».

Редакция планирует опубликовать в следующем номере рассказ о «Винн-сафари-86» Виктора Московских.

ТАБЛО

IX ЛЕТНЕЙ СПАРТАКИАДЫ НАРОДОВ СССР И ЧЕМПИОНАТОВ СОВЕТСКОГО СОЮЗА

Автомодельный спорт

Вильнюс. Кордовые модели. Личный зачет. Класс К-1 (копии): 1. В. Кашинский (Ленинград); 2. Н. Кубасов (РСФСР); 3. Г. Гороховатский (Киргизская ССР); 4. Ю. Перекрестов (Украинская ССР); 5. Л. Погосян (Грузинская ССР); 6. Л. Вахер (Эстонская ССР). **Класс К-2 (копии):** 1. В. Пахомов (Ленинград); 2. А. Данилов (РСФСР); 3. А. Крещук (Украинская ССР); 4. А. Яницкас (Литовская ССР); 5. К. Чилиджан (Грузинская ССР); 6. О. Токмулин (Киргизская ССР). **Класс Е-1 (1,5 см^3):** 1. А. Медведев (Ленинград); 2. А. Карнузиков (РСФСР); 3. Н. Антонов (Молдавская ССР); 4. В. Русских (Белорусская ССР); 5. Б. Гемпелис (Литовская ССР); 6. Л. Абрамов (Азербайджанская ССР). **Класс Е-2 (2,5 см^3):** 1. В. Дорфман (Москва); 2. Ю. Ремжик (РСФСР); 3. Г. Мосинян (Армянская ССР); 4. В. Яковлев (Украинская ССР); 5. А. Вайнер (Ленинград); 6. Э. Штелинг (Литовская ССР). **Класс Е-3 (5 см^3):** 1. Я. Рингмяэ (Эстонская ССР); 2. С. Солдатов (Украинская ССР); 3. В. Купленов (РСФСР); 4. Э. Карапетян (Армянская ССР); 5. С. Алексеев (Ленинград); 6. Г. Чудаев (Узбекская ССР). **Класс Е-4 (10 см^3):** 1. В. Коротченков (Белорусская ССР); 2. В. Герасимов (Ленинград); 3. В. Соловьев (Москва); 4. Ф. Камальдинов (Узбекская ССР); 5. Г. Дафтян (Армянская ССР); 6. А. Растенер (Литовская ССР).

Тбилиси. Радиоуправляемые модели. Класс РЦА (копии с электродвигателем): 1. О. Старынин (Грузинская ССР); 2. И. Путря (Украинская ССР); 3. В. Крыштопин (Узбекская ССР); 4. В. Волков (Эстонская ССР); 5. В. Багданавичус (Литовская ССР); 6. С. Ларин (Киргизская ССР). **Класс РЦБ (свободные конструкции с электродвигателем):** 1. А. Галустин (Грузинская ССР); 2. Н. Никшов (Москва); 3. А. Ничуев (Украинская ССР); 4. Р. Михнявичус (Литовская ССР); 5. А. Фоминченко (РСФСР); 6. А. Карницкий (Ленинград). **Класс РЦЕ (свободные конструкции с двигателем внутреннего сгорания):** 1. А. Стаховский (РСФСР); 2. Г. Гринманас (Литовская ССР); 3. Ю. Малышевский (Украинская ССР); 4. Ю. Губин (Белорусская ССР); 5. И. Еркинс (Литовская ССР); 6. Х. Гросе (Эстонская ССР). **Класс Ф-1 (3,5 см^3 с открытыми колесами):** 1. М. Весльальик (Эстонская ССР); 2. Ю. Авакян (Армянская ССР); 3. И. Крилер (РСФСР); 4. Д. Чхаидзе (Грузинская ССР); 5. В. Олейник (Белорусская ССР); 6. В. Михайлов (Ленинград). **Класс Ф-2 (3,5 см^3 с закрытыми колесами):** 1. Г. Высоцкас (Литовская ССР); 2. П. Шарипашвили (Грузинская ССР); 3. В. Косневич (Украинская ССР); 4. В. Дрозд (Белорусская ССР); 5. Б. Аркадьев (Ленинград); 6. Т. Пыхекас (Эстонская ССР). **Командный зачет:** 1. Ленинград; 2. РСФСР; 3. Украинская ССР; 4. Грузинская ССР; 5. Литовская ССР; 6. Белорусская ССР.

СПОРТ•СПОРТ•СПОРТ

ЗЕЛЕНАЯ ВОЛНА

Тест по вашей просьбе

ВОЖДЕНИЕ ПО МУКАМ



Дорогая редакция! В последнее время журнал усилил внимание к вопросам организации движения. Правильно. Резервы здесь еще огромные, и для более эффективной работы транспорта, и для безопасности и порядка на дорогах. Но я хочу еще раз поговорить о выборе скоростей движения. Вот читаешь в газетах о делах железнодорожников, авиаторов, речников — всюду речь об ускорении в самом буквальном смысле слова. И лишь на автомобильных дорогах еще живет принцип «тише едешь», здесь перестройкой и не пахнет. Возьмите, например, все ту же ... автомобильную дорогу, о которой вы писали не раз. Не стану снова призывать пересмотреть принятый на ней лимит скорости. Просто прошу журналистов самих проехать по ней и самим побыть, как говорится, в шкуре водителя, пытающегося соблюдать тот режим, который требуют здесь дорожные знаки. Было бы интересно узнать потом о ваших впечатлениях и мыслях по этому поводу.

В. МЯСОЕДОВ,
водитель первого класса

Мы приняли предложение читателя. В его письме, как видите, адрес предстоящих событий мы опустили. И здесь его пока сообщать не будем. Не в нем дело. Ведь с ситуацией, в которой мы оказались, можно столкнуться, к сожалению, в очень многих местах, и нам не хочется, чтобы читающие этот репортаж, в особенности работники ГАИ, сразу воспринимали его как нечто к ним конкретно отношения не имеющее. А техническую справку о дороге — пожалуйста. Вот она.

Введена в строй около 25 лет назад, но постоянно реконструируется. Протяженность — более 100 километров асфальтобетона. Имеет по две, а местами по три полосы в каждом направлении с разделительной посередине. Все пересечения с другими дорогами выполнены в двух уровнях, все пешеходные переходы размечены и обозначены. То и дело встречаются площадки для отдыха и стоянки. Интенсивность движения — свыше 3 тысяч автомобилей в час. В общем, дорога первой технической категории, расчетная скорость — 150 км/ч.

Теперь — поехали.

1-й километр. Разгоняемся на переходной полосе и «встаем в строй». 8.30 утра. Машин уже много, и местных и транзитных. Но трасса широкая, и трудностей никаких. С высоты нашего положения в ЛАЗе хорошо видна разметка, четко рисующая на проезжей части три полосы. Мы движемся по средней. Ого, стрелка спидометра как-то незаметно ушла дальше положенного, надо убавить газ. Слева и справа нас тут же обгоняют. На лицах водителей читаем недоумение: нашли, мол, место для прогулок. Какие прогулки, ребята, ведь знак стоит! Первых «гонщиков» мы еще пытаемся записывать, но потом бросаем это занятие. Бессмысленно. Проще считать тех, кто держится рядом с нами.

6-й километр. Возникает чувство досады. В самом деле, дорога широкая, ровная, сухая, а нас держат в узде довольно низкого скоростного лимита. Непонятно низкого. В чем же здесь опасность, где она притаилась? Зря ведь знак не поставят. Крутим головами — по сторонам обычный загородный пейзаж, поля, лесные дали. Тянется справа какой-то жилой массив, но до него метров 300, а то и больше. Еще несколько километров пути, яснее не стало.

11-й километр. Дорога сужается. Дальше в каждом направлении по две полосы, и картина сразу иная. По правой полосе вереницей идут грузовики. Хотели написать «тащатся», но это слово скорее подходило к нам самим несколько минут назад. А здесь поток сам устанавливает скорость, и чем он плотнее, тем темп движения ниже. Сейчас на правой полосе скорость даже меньше той, что на знаке.

22-й километр. Несколько минут едем по левой полосе. По сторонам лес, тишина, осеннее разноцветье. Но хорошего настроения как не бывало, у всего экипажа состояние какое-то взвинченное. Еще бы, сзади беспрерывно сигналят и моргают фарами, требуя прибавить скорость. Но мы на «уговоры» не поддаемся, держим ту, что положена. Оглядываемся — за нами хвост почти на километр. Что делать? Вправо уйти нет возможности: грузовики движутся почти вплотную, а огромный автобус это вам не «Жигули» или «Запорожец» — не втиснешься. Вот, вроде, просвет появился. Однако не успеваем даже включить указатель поворота, как слаломным зигзагом нас обходят «Жигули», за ними такси... В «Жигулях» за рулем человек в форме гражданской авиации грозит нам кулаком и что-то кричит. Таксист, желая, наверное, проучить нас, очень опасно подрезает путь. Приходится резко тормозить — ситуация близкая к аварии.

24-й километр. Наконец можно перестроиться. Но тут волнение вдруг успокаивается. Все обогнавшие нас притормаживают и движутся дальше в одном с нами темпе. А-а, ясно, справа мелькнул указатель «Пост ГАИ». Подмигивает желтым сигналом светофор, и под бдительным оком сотрудников автоинспекции все чинно следуют мимо как ни в чем не бывало. Картинка! Но кому это на пользу?

36-й километр. Мы снова в арьергарде. Пачка автомобилей, образовавшаяся перед постом ГАИ, постепенно рассосалась, и какое-то время наш ЗИЛ—131 даже был в одиночестве, пока нас не настигла новая «стая». Не удивляйтесь, на этом участке мы пересели в ЗИЛ. Посмотрим, что видится из его кабины.

Проехали два километра, три, пять — картина все та же: лес, ровная, хорошо просматриваемая дорога. Идем с максимально разрешенной скоростью, но сзади то и дело раздаются сигналы: посторонись или давай побыстрей! Рады бы, но, как говорится, закон есть закон. К тому же грузовым автомобилям обгон здесь запрещен, так что, если уткнулся в тихохода, то уж и пойдешь за ним. Интересно, зачем это сделали? В этом есть смысл, когда хотят освободить другую полосу для более быстроходного транспорта. Но здесь-то что на одной, что на другой полосе скоростной лимит тот же!

А интенсивность движения заметно упала. Если на 10-м километре, по нашим замерам, за минуту в каждом направлении проходило по 28—30 автомобилей, то здесь только 16. Увы, предписанный режим движения на это никак не реагирует. Наш водитель нервничает: будешь тут спокойным, когда чувствуешь, что стал досадной помехой на пути. Мы-то «катаемся», а тут люди работают — спешат с пассажирами в аэропорты, везут строительные материалы, всевозможное оборудование, сельскохозяйственную продукцию. В общем, разгар рабочего дня.

Наш «ведомый» все-таки не выдерживает, пересекает сплошную разметку и обгоняет нас. Его отчаянный шаг придает, видимо, смелости и другим.

45-й километр. Не будем больше томить читателей. Вас интересует, с какой же скоростью велят нам ехать установленные здесь знаки? Не больше 60 км/ч. На протяжении всех ста с лишним километров. «60», «60», «60»... То по одному знаку, то сразу по два — один на обочине, другой на разделительной полосе. Мы насчитали больше 100 знаков. Тоже, скажем вам, денежки. Конечно, это мелочи в сравнении с теми сотнями миллионов, что были вложены в обустройство дороги и не дали той отдачи, на которую мы все вправе рассчитывать, но все-таки из ручейков ведь реки стекаются. Почему такой низкий лимит на загородной дороге? Давайте зададим этот вопрос работникам ГАИ, которые несут здесь службу.

54-й километр. Останавливаемся возле оранжевых «Жигулей» на обочине. За стеклом у них радар, дорожно-патрульная служба на посту. Подходим, интересуемся, чем вызвано это странное ограничение скорости, которое совершенно, на наш взгляд, не отвечает обстановке, а лишь испытывает водительское терпение на протяжении многих десятков километров?

«Почему шестьдесят? Потому что тут обычная городская дорога, пешеходы ходят, город вон рядом! — веско, но с каким-то раздражением (наверное, не мы первые с таким вопросом пристаем) произносит капитан. — Тут, знаете, сколько аварий! Особенно ночью, да когда скользко...»

Нет, сколько здесь случается ДТП, мы не знаем, но знаем, что в темное время и при низком коэффициенте сцепления их число возрастает повсеместно и при любых скоростях.

Да, размеченных пешеходных переходов мы видели на дороге много, но самих пешеходов — раз-два и обчелся, что им здесь

делать в будни. В воскресенье, субботу — другой разговор. Но в таком случае и ограничивать скорость надо перед пешеходными переходами и по дням недели, не так ли.

Да, городские кварталы кое-где приблизились к дороге, и все-таки на пятидесяти с лишним километрах пути, что мы уже прошли, таких участков, где город подходит, а правильнее сказать, виден с дороги, наберется разве что километров на десять. Чтобы, не вникая в суть вопроса, взять и ввести городской режим на всей дороге, извините, много думать не надо.

65-й километр. Пересаживаемся в редакционные «Жигули». В них себя чувствуешь в еще более глупом положении. Водитель потягивается и зевает: с такой примерно скоростью движешься, когда осматриваешь достопримечательности, любуешься пейзажем или в машине что-то не ладится. Нет, в таком темпе по левой полосе двигаться невозможно, сгоняют. Мы перестраиваемся вправо, встаем в один ряд с грузовиками. Но и здесь чувствуешь себя не в своей тарелке. Когда на пятки наступает многотонная громадина, ощущение не из приятных. В ЛАЗе или ЗИЛе мы этого не чувствовали, теперь другое дело. Несколько раз толкаем тормозную педаль, зажигая стоп-сигналы. Отстань, мол, держись подальше! Куда там, МАЗ закрыл все заднее стекло. Прижимаемся к обочине. Прогрохотал мимо...

Думаем вот о чем. По нашим наблюдениям, в транспортном потоке здесь 80% грузовых и только 20% легковых автомобилей. Как известно, общее ограничение скорости на дорогах для грузовиков — 70 км/ч. Так надо ли тратить столько сил и средств, чтобы 70 заменить на 60? Так ли это принципиально, заметно ли сказывается на обстановке? Практически выше 70 км/ч здесь и сегодня не поедешь, а завтра, наверное, и выше 60 км/ч — плотность потока растет и растет.

75-й километр. Ну вот впереди снова пост ГАИ, и на время мы чувствуем себя в полной безопасности. Лейтенант у пикета смотрит на нас как-то подозрительно. Мы понимаем его: едет скоростная машина, едет по первой полосе, перед ней никого, а позади — ух ты! Выдерживаем его пристальный взгляд и следуем дальше. Надо приготовиться, сейчас дорога вернется в свое естественное состояние — к игре в кошки-мышки с ГАИ. Увы, это так, и все об этом знают.

И вот какая еще мысль приходит в голову. А пробовали ли сами работники ГАИ ездить здесь с требуемой ими скоростью? Нет, наверное. Во всяком случае, все патрульные автомобили, которые мы встретили на трассе, куда-то ужасно спешили, буквально неслись, хотя и без сирены. Думаете на какое-то ЧП? Не уверены, многих мы потом увидели на обочинах. Шел замер скорости. Отчего-то в лесу или в чистом поле, а не у какого-нибудь опасного участка дороги. Вы заметили, многие инспектора дорожно-патрульной службы предпочитают именно такие места, где трудно понять, в чем смысл ограничения скорости.

85-й километр. Снова нас обгоняют. Один, третий, пятый, за минуту семь автомобилей, среди них УАЗ—451, ЛАЗ. Хорошо бы замерить реальные скорости на левой полосе. Радара у нас, естественно, нет. Один из членов бригады предлагает метод «плавающей лаборатории». Как это? Пристраиваемся за обогнавшим, выравниваем скорости на несколько секунд и определяем результат. Правда, самим в нарушителях походить придется. Что ж, не только искусство требует жертв.

Приступаем. Вот прошло такси. Ускоряем темп и мы, но достать «Волгу» не просто, вот уже минуту не удается приблизиться к ней на минимальное расстояние. Повышаем скорость до 120 км/ч. Ну вот, связка получилась. Смотрим на спидометр — 100 км/ч. Выдерживаем несколько секунд. Да, так и есть. С учетом врожденных погрешностей разных приборов около 90 км/ч, то есть близко к тому пределу, что утвердили для этой категории транспортных средств Правила дорожного движения.

Вносим в свои действия поправку. Разгоняться надо заранее, иначе погоня занимает слишком много времени и места. Теперь удается настигать обогнавшего буквально через несколько секунд. Сообщим только результаты. ГАЗ—24 — 100 км/ч, ВАЗ—2102 — 90, ВАЗ—2105 — 110 (ну это уж слишком!), «Москвич-412» — 100, УАЗ — 100, ВАЗ—21013 — 90, «Москвич—2140» — 90 и далее в том же роде. Откровенно говоря, нам показалось, что при возросшей интенсивности движения дорога еще справляется с ней именно потому, что большинство водителей при первой возможности превышают ту скорость, что навязывает им ГАИ. Стоило же нам ЛАЗом и ЗИЛом занять обе полосы сразу и пустить их плечом к плечу, как тут же за нами начинали расти длиннющие очереди.

97-й километр. Встречные доброхоты моргают фарами: впереди, стало быть, контрольный участок. Но мы уже закончили свое микроисследование и «осадили коня». Съезжаем на обочину, представляемся. Жезл-скоростемер лежит на капоте, и мы можем заглянуть в окошечко его цифрового индикатора. В нем чьи-то 82 км/ч. Интересует нас вот какой вопрос. Если превышают здесь скорость буквально все, то по какому принципу ГАИ наказывает нарушителей? «А знаете такую пословицу, — слышим в ответ, — не за то бьют, что украл, а за то, что попался? Вот так!» Всех не остановишь, говорят работники ГАИ. Справедливо. Но давайте задумаемся над тем, а все ли у нас в порядке с организацией движения, если в нарушителях ходит не ничтожное меньшинство, как все вправе предполагать, а подавляющее большинство пользующихся дорогой.

109-й километр. Ну вот мы снова у места старта. Закончился маршрут, мучительный, признаемся, маршрут. Вроде и техническое состояние дороги нормальное, и путь недолог — сто с небольшим километров, а езда все же утомительная. И немудрено: если придерживаешься скорости, указанной на знаках, почти все время находишься в состоянии дискомфорта, потому что тебя все время дергают, отжимают в сторону, подсекают, подбивают к превышению скорости, ставя порой в просто опасные ситуации. Не езда, а сплошная нервотрепка. Если махнуть на знаки рукой, начинается этакая лотерея — пронесет или попадешься. Водитель уже следит больше не за дорогой, а за тем, не притаился ли где инспектор с радаром, и это перераспределение внимания тоже может выйти боком.

Читателям, конечно, уже понятно, что мы проехали по кольцу (добавим — и не один раз), а сопоставив некоторые цифры, они, может быть, вычислили и его адрес. Совершенно верно, речь о... Нет, скажем так — этот репортаж сделан на московской кольцевой автомобильной дороге. Речь же не только и не столько о ней. Речь о той, как выразился один водитель, тормозной политике на дорогах, которую нам очень часто выдают за большую заботу о безопасности движения. Мы же расцениваем ее как заботу о собственном благополучии при нежелании или неспособности разобраться и вскрыть действительные причины многих несчастий на дорогах. Ведь очень удобно все списать на «превышение скорости». Речь о такой организации движения, которая нас постоянно дезинформирует, когда пользуется знаками, не отвечающими реальной обстановке, когда пытается уверить, что дорога, проходящая стороной, мимо города, сродни той, что пролегла в каком-нибудь многолюдном месте среди магазинов, предприятий, бесчисленных перекрестков и так далее. До каких же пор это будет продолжаться? Как этому положить конец? Приглашаем заинтересованные стороны к разговору.

Бригада «ЗА РУЛЕМ»

ОСТОРОЖНО

Гололед не прощает малейших ошибок, неточностей в вождении. Каждый зимний сезон подтверждает это. Вместе с тем конструкции тормозных систем современных автомобилей позволяют эксплуатировать машины и в сложных дорожных условиях с достаточной степенью надежности. Однако всегда ли водители реализуют то, что предоставлено в их распоряжение?

Эта авария произошла в Саратовской области. При встречном разъезде на довольно узком шоссе столкнулись два КамАЗа, один из них был с прицепом. Водитель этого автомобиля В. Морозов вел автопоезд с приемлемой для гололеда скоростью — не более 35 км/ч. До приближающегося КамАЗа оставалось 200 метров, когда прицеп вдруг начало сносить на встречную полосу. Первая, почти инстинктивная реакция каждого водителя — тормоз. Но в руках автопоезд, а под колесами лед! От торможения занос лишь усилится, произойдет складывание состава. И Морозов принимает единственно правильное, как ему казалось, решение: прибавляет газ, чтобы растянуть состав и тем ликвидировать занос... Видя, что на встречной полосе автомобиль «играет», другой водитель, Г. Широв, принимает вправо и тормозит. И все-таки его автомобиль ударяется левой стойкой кабины о заднюю часть прицепа, что приводит к трагическим последствиям.

В чем же причина? Правильно ли действовали водители?

Итак, за 200 метров до момента разъезда машин на дороге возникла опасная ситуация. Правила обязывают водителей в таких случаях принимать меры к снижению скорости вплоть до полной остановки. Как показали расчеты, Морозов успел бы это сделать. Но особенность ситуации состояла в том, что автопоезд уже начал складываться и при экстренном торможении, вероятнее всего, полностью бы перекрыл дорогу. В этих условиях Широв, в свою очередь, уже не

НУЖЕН ЛИ

Как-то на одном из затяжных спусков напарник заметил мне: «Ты что на передаче пилишь, выключай и двигайся накатом, экономь горючее». Вопрос, полезен ли длительный накат, часто возникает у нас в автоколонне. Одни говорят, что при таком способе движения экономится горючее, снижается себестоимость перевозок, другие утверждают, что никакого проку от него нет. Столь же противоречивые сведения встречали в специальной литературе. А что говорит наука, каков современный взгляд на эту проблему?

В. АНТИПОВ,
шофер первого класса
г. Златоуст

На вопрос читателя отвечают кандидаты технических наук А. РАТМАН, В. ХАРИТОНАШВИЛИ и инженер О. ЦЕРОДЗЕ.

НА ЛЬДУ!

имел возможности избежать столкновения, даже если бы пренебрег потерей управления автомобилем при торможении, что на гололеде не редкость. Оценив ситуацию, Морозов, как мы уже знаем, решил избавиться от заноса, увеличив скорость. Движение автопоезда в целом стабилизировалось, но прицеп так и не встал в колею тягача, да и скорость теперь уже не соответствовала дорожным условиям. Малейшая неточность в управлении могла усугубить обстановку и привести к аварии, что и случилось. Значит о тормозах не может быть и речи?

В ярославском филиале Института повышения квалификации Минавтопрома в минувшем году прошли аттестацию около двух тысяч водителей КамАЗов. Оказалось, что большинство из них тоже полагало, будто лишь увеличением скорости тягача возможно стабилизировать движение автопоезда. А ведь в действительности это не единственный способ, тем более если речь идет о гололеде. Опытные водители поступают тут иначе. Они используют запасной тормоз. При небольших поворотах рукоятки крана сам тягач еще не тормозит, но тормозных усилий на колесах прицепа оказывается достаточно, чтобы автопоезд «пошел в растяжку». Практика показывает, что торможение на гололеде таким способом достаточно эффективно, правда, оно требует специальной подготовки, умения, точных навыков. К сожалению, большинство водителей тяжелых автомобилей такую подготовку не проходят и подобно Морозову предпочитают бороться с заносом увеличением скорости.

Теперь оценим действия другого водителя.

Согласно показаниям одного из свидетелей, Широв вел машину со скоростью около 60 км/ч, недопустимой в условиях гололеда. Но оплошность водителя состояла еще и вот в чем. Заметив опасность, Широв стал прижиматься к обочине и тормозить, произошло столкновение. Почему? Наиболее вероятная причина здесь (ибо точно установить ее сейчас уже невозможно) — не только поперечные отклонения прицепа автопоезда Морозова, но и занос автомобиля самого Широва. На гололеде даже плавное торможение, как правило, приводит к заносу, тем более если скорость высока. Что же происходило с автомобилем, в чем причина заноса?

У многих КамАЗов рычаг регулятора тормозных сил «подвязан» и давление воздуха в задних тормозных камерах не регулируется в зависимости от загруженности автомобиля. Автомобиль Широва был загружен примерно наполовину, и если рычаг регулятора находился в подвязанном состоянии (к сожалению, в протоколе осмотра транспортного средства это не отражено), то даже при самом плавном нажатии на педаль рабочего тормоза задние колеса легко блокируются и автомобиль заносит. Возможно и другое: Широв тормозил, выключив сцепление. Тогда первыми блокируются колеса с левой стороны, где дорога накатана сильнее и сцепление шин меньше. Пытаясь выровнять машину, водитель мог резко переложить руль, вот ее и кинуло в сторону встречного движения.

Не исключено и третье. Широв, нажимая на педаль тормоза, заблокировал колеса и, почувствовав это, тут же отпустил педаль. При резком ее отпускании колеса растормаживаются неодинаково. Первыми начинают вращаться колеса правой стороны: дорога вблизи обочины, как правило, накатана меньше и сцепление здесь лучше. При работающем двигателе и включенной трансмиссии их вращение приводит к заносу автомобиля влево.

Ну а если Широв воспользовался вспомогательным тормозом, что тогда? Замедление автомобиля в этом случае происходит за счет потерь на трение в трансмиссии и в двигателе, а также за счет его работы в режиме компрессора.

Останавливать же одиночный автомобиль на гололеде вспомогательным тормозом опасно вот по каким причинам. Сцепление шин с дорогой на гололеде оказывается недостаточным для того, чтобы колеса могли вращать детали трансмиссии и коленчатый вал двигателя, обороты тут падают вплоть до полной остановки коленчатого вала. Вращение ведомых шестерен главных передач в ведущих мостах прекращается и колеса начинают двигаться. Из-за лучшего сцепления у обочины вращение колес правой стороны приводит к тому, что при заблокированных ведомых шестернях главных передач полуосевые шестерни дифференциалов, соединенные с полуосями привода левых колес, начинают вращаться в противоположную сторону. Возникает занос, который длится всего доли секунды, но автомобиль за это время успевает стать неуправляемым. Опасность остановки коленчатого вала состоит еще и в том, что из работы выключается насос гидроусилителя руля и усилие, необходимое для управления автомобилем, резко возрастает. Как же было на самом деле, повторим, установить уже невозможно.

Мы намеренно не вдавались в подробности аварии, не выясняли, кто прав, кто виноват, а уделили внимание свойствам тормозов автомобилей, ибо в условиях гололеда безопасность движения во многом зависит от их правильного применения.

Причины возникновения происшествий могут быть самые разные. Мы рассмотрели лишь, как ведут себя автомобиль и автопоезд при использовании водителями рабочего и вспомогательного тормозов, что в конкретном случае предпочтительнее. Хотя, и это следует отметить особо, правовая сторона данного вопроса до конца не решена и нельзя, очевидно, винить водителя в том, что он не воспользовался или неправильно использовал дополнительные системы торможения автомобиля. Однако каждый сидящий за рулем должен хорошо знать возможности тормозной системы своего автомобиля и умело применять их на практике. Для этого разработаны специальные методики и учебные программы. Службы безопасности движения автотранспортных предприятий и учебно-курсовые комбинаты обязаны здесь помочь водителям в освоении грамотного управления, помня, что большегрузные машины, и особенно автопоезда, представляют наибольшую опасность при движении по гололеду.

П. ЯРЕСЬКО,
кандидат технических наук
г. Ярославль

ДЛИТЕЛЬНЫЙ НАКАТ?

Как мы знаем, водители применяют два вида наката: первый — когда необходимо переключить передачу или остановиться и второй — при движении в режиме «разгон — накат» с целью экономии топлива. В обоих случаях рычаг коробки передач выводят в нейтральное положение, а сцепление включают. Как мы поняли, читателя интересует второй случай. Что же здесь происходит?

Процесс движения длительным накатом исследовался нами на разных типах и марках автомобилей. Анализ показывает, что достичь таким образом снижения себестоимости перевозок не удается, а активная безопасность автомобиля падает.

Начнем с того, что автомобиль, движущийся накатом, становится частично неуправляемым и уже тем лишает водителя возможности маневрировать посредством ускорения. Дело тут вот в чем. Давайте посмотрим, какие операции выполняет водитель, скажем, большегрузного автомобиля или автобуса, когда ему необходимо перейти от наката к принудительному режиму. Сначала он нажимает на педаль газа, ускоряя вращение коленчатого вала. Когда частота вращения первичного вала коробки передач становится равной частоте вращения коленчатого вала двигателя, он отпускает педаль газа, выключает сцепление, переводит рычаг коробки передач в положение, соответствующее высшей передаче, и вновь включает сцепление. Даже опытному водителю на все эти операции требуется не менее 2 секунд. За это время автомобиль на скорости 70 км/ч успевает преодолеть около 40—60 метров, и нетрудно понять, что ситуация на дороге может резко измениться. Кроме того, на машинах с гидроусилителем руля и компрессором двигатель, как известно, выключать запрещено, ибо если он разрегулирован, то при движении накатом может заглохнуть и включение передачи станет еще более затруднительным.

Теперь о себестоимости перевозок. Во-первых, при длительном накате двигатель не выключается и, следовательно, топливо все-таки расходуется. Повышение частоты вращения коленчатого вала также несколько увеличивает расход топлива. Во-вторых, при длительном накате уменьшается средняя скорость движения и производительность автомобиля падает, тогда как нагрузки на двигатель и трансмиссию, наоборот, возрастают. Кроме того, как показывают наблюдения, водитель, часто пользующийся режимом «разгон — накат», быстрее утомляется, что тоже определенным образом сказывается на безопасности движения. Однако хотим заметить, что правила движения запрещают использовать накат лишь на крутых спусках, что, видимо, и вводит в заблуждение некоторых водителей. Вот почему нам хотелось бы в заключение предложить внести в Правила поправку, запрещающую движение накатом путем перевода рычага коробки передач в нейтральное положение для всех условий эксплуатации большегрузных машин и автобусов.

От редакции. Выводы справедливы и для движения накатом на легковом автомобиле, о чем журнал подробно писал в 1983 году (№ 2 и 3) в материалах «Экономичен ли накат?» и «Накат и безопасность движения».

ЗА СТРОКОЙ ПРАВИЛ

Комментируем новую редакцию Правил дорожного движения

В двух предыдущих номерах журнала читатели смогли познакомиться с новой редакцией Правил дорожного движения. Можно предположить, что сам факт принятия нового документа вызвал неоднозначную реакцию. А была ли необходимость в этом? Чем не устраивали нас действовавшие «законы дорог»? Попытаюсь сначала вкратце ответить на эти вопросы.

Как известно, в прежнем своем виде Правила дорожного движения существовали с 1973 года. Они основывались на международной Конвенции о дорожном движении, дорожных знаках, сигналах, а также на ряде европейских соглашений в этой области, учитывали наш собственный опыт и обстановку на дорогах. С тех пор, как говорится, немало воды утекло, многое переменилось в нашей автомобильной жизни. Ряд изменений и дополнений в Правилах приходилось делать оперативно. Так было пять раз.

В 1975 году в них было включено требование, обязывавшее применять ремни безопасности на легковых автомобилях и мотошлемы мотоциклистов, комплектовать все автомобили медицинскими аптечками и огнетушителями. В 1976-м определены максимальные скорости движения на дорогах вне населенных пунктов по типам транспортных средств и категориям водителей. В 1979-м детализированы условия движения транспортных средств, оборудованных спецсигналами, правила пользования ремнями безопасности. В 1980 году Правила подверглись некоторой переработке в связи с вступлением в силу новых государственных стандартов на дорожные знаки, а также на применение технических средств организации движения. Наконец, в 1984-м в новом виде предстал раздел, сформулировавший требования к техническому состоянию транспортных средств и их оборудованию, потому что и здесь был утвержден новый ГОСТ.

Все это были неотложные изменения, продиктованные требованиями дня. Наряду с ними не прекращалась работа по подготовке предложений в части совершенствования Правил вообще, обобщалась практика их применения, выяснилось, что выдержало проверку временем, а что нет. К тому же за эти годы произошли определенные сдвиги в организации движения, принят ряд нормативных актов в правовой сфере, повысились требования к профессиональной подготовке водителей. Немало новых рекомендаций для обеспечения безопасности движения выработано наукой. Все это, естественно, требовалось отразить в Правилах дорожного движения.

Для подготовки новой их редакции при Главном управлении ГАИ МВД СССР была создана специальная комиссия, работавшая в обстановке гласности. Самые важные положения проекта освещались в печати, а журнал «За рулем» опубликовал анкету, позволившую выяснить общественное мнение по ряду принципиальных положений Правил. В 1983 году в Харькове состоялась всесоюзная научно-практическая конференция о путях совершенствования Правил дорожного движения, ряд семинаров по этой теме прошел в других местах с участием преподавателей учебных заведений, специалистов автотранспорта. Много предложений на этот счет поступило от автомобилистов непосредственно в ГУ ГАИ МВД СССР и ВНИИ МВД СССР.

Чем же завершилась эта большая работа, что нового появилось в Правилах? Скажу сразу, что в основе своей они сохранили привычный порядок движения, преемственность и последовательность в основных положениях. Во многих пунктах изменения были чисто редакционными, направленными на более четкое и однозначное толкование формулировок. Но есть, конечно, и ряд принципиальных новшеств. На них и остановимся.

Прежде всего, изменена структура Правил. Описание дорожных знаков и разметки, требования к техническому состоянию транспортных средств вынесены в приложения. Вновь включен в Правила раздел, определивший обязанности должностных лиц автотранспортных и других организаций по обеспечению безопасности движения, где, в частности, учтены изменения в законодательстве об административной ответственности за нарушение Правил дорожного движения. В самостоятельный раздел выделены основные понятия и термины, которыми оперируют Правила.

Теперь перейдем к первому разделу — он назван «Общие положения». Здесь впервые в нашей практике сформулирован основополагающий принцип, на котором зиждется порядок на дорогах: каждый участник движения, соблюдающий настоящие Правила, имеет основания рассчитывать на то, что и другие лица выполняют их требования.

Некоторым покажется, что это и так понятно. Видимо, не всем и не всегда. К сожалению, и сегодня приходится еще сталкиваться с таким подходом, когда исследование объективных условий и причин дорожных происшествий подменяется ссылками на ситуации, которые могли бы возникнуть только при нарушении Правил одним из участников аварии. Мол, раз не обеспечил безопасность, значит виноват. Но так рассуждать нельзя. Поясню это на конкретном примере. Скажем, пешеход неожиданно выбежал из-за стоящего автобуса и попал под машину. Часто тут обвиняют водителя. В превышении скорости. Но если исходить из заведомого нарушения Правил, которые, как известно, запрещают выходить на проезжую часть, не убедившись в безопасности, тогда водителям вообще надо стоять. Ведь в такой ситуации и 20 км/ч не спасают положения. Водитель не должен выбирать скорость по принципу «как бы чего не вышло», он не может строить свои расчеты из предположений «вдруг кто-то оставит на дороге неосвещенный или не обозначенный соответствующим образом в темноте автомобиль», «вдруг поворачивающий налево не пропустит того, кто движется в прямом направлении» и т. п. Каждый из нас вправе ожидать, что все вокруг будут действовать как положено. Вот этот принцип и изложен в пункте 1.5. В нем основа обеспечения нормальных условий движения и порядка на дорогах.

Еще одно важное положение в этом разделе — указание на то, что любые ограничения и режимы движения, помимо тех общих, что приведены в Правилах, могут вводиться в установленном порядке только при помощи дорожных знаков и разметки. Когда-то такой пункт в Правилах существовал. Теперь нашли целесообразным вернуться к прежней редакции, что отражает общее повышение требований к организации движения.

Не секрет, кое-где и сегодня о каком-нибудь лимите скорости или запрещении стоянки информируют водителей сообщением в газете или по радио. Но ведь его кто прочел, кто нет, кто услышал, кто нет, а иногородние водители вообще о нем не ведают. Вот почему на дороге должен существовать лишь один язык — язык принятых Правилами технических средств организации движения. Или возьмем другой пример. Подъезжаешь к какому-нибудь городу и видишь у дороги художественное панно или архитектурное сооружение с его названием. Начинают ли действовать с этого места правила движения по населенным пунктам? Нет, такую силу имеют только соответствующие дорожные знаки. К тому же административные границы наших городов, которые часто как раз и отмечаются какими-то оригинальными оформительскими элементами, могут не совпадать с границей городской застройки, где и возникает необходимость вводить иной предел скорости, чем на автомобильных дорогах. Вот почему водители должны руководствоваться только знаком «Начало населенного пункта» и ничем иным. Так должно реализоваться на практике изложенное в пункте 1.7 требование Правил.

«Основные понятия и термины». Этот раздел весьма существенно расширен. Прежде здесь было 19 позиций, теперь 30. Ряд понятий и терминов просто переведен из других разделов, чтобы они были в одном месте. Скажем, «Главная дорога», «Темное время суток», «Недостаточная видимость». Но есть и новые — «Участник дорожного движения», «Разделительная полоса», «Тротуар», «Вынужденная остановка», «Транспортные средства общего пользования».

Стоит обратить внимание на совершенно новое определение понятия «Обгон». Теперь этим словом будет называться лишь такое опережение одним транспортным средством другого или нескольких сразу, которое связано с выездом на полосу встречного движения. Почему принято такое решение? Потому что именно такой маневр представляет собой особую сложность и повышенную опасность. Здесь в расчет приходится брать и третьего участника — водителя движущегося навстречу автомобиля, ошибка грозит лобовым столкновением. Вот почему условия выполнения такого маневра надо оговорить особо, что и делают Правила. Если же один водитель опережает другого на своей стороне дороги, лишь перестраиваясь на соседнюю полосу, то тут достаточно подать своевременно предупредительный сигнал и не мешать тем, кто движется в прямом направлении, а это, так сказать, общепринятые меры предосторожности.

Новую редакцию получил и термин «Перекресток». Во-первых, более четко определены его границы. Во-вторых, из этого понятия исключены выезды на дорогу с прилегающих к ней территорий, из дворов, с мест стоянки и т. п., а также пересечения с грунтовыми дорогами, если они не обозначены соответствующими знаками. Это должно положить конец разнотолкам в определении зоны действия запрещающих знаков и конфликтам, которые прежде возникали порой из-за того, что отличить, скажем, какую-нибудь проселочную «районку» от так называемого дикого съезда с дороги просто невозможно.

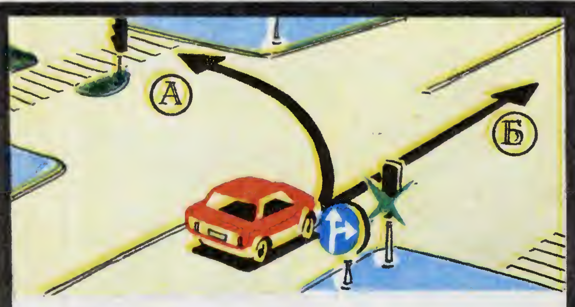
Таковы основные изменения в первых двух разделах Правил дорожного движения. Об остальных — в дальнейших публикациях.

М. АФАНАСЬЕВ,
заместитель начальника лаборатории безопасности дорожного движения ВНИИ МВД СССР

ЭКЗАМЕН НА ДОМУ

Под редакцией ГУ ГАИ МВД СССР

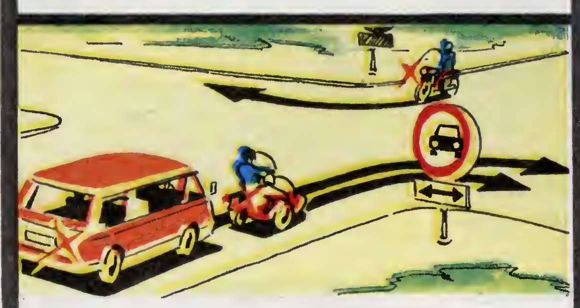
Ответы — на стр. 32



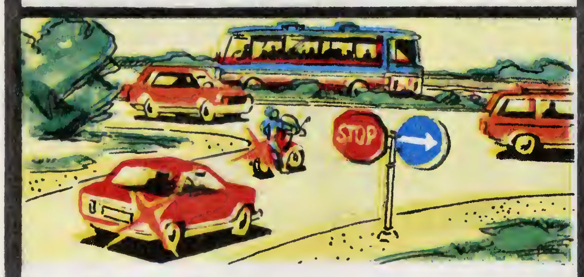
I. В каком из показанных направлений может двигаться водитель?
1 — в любом
2 — в направлении Б



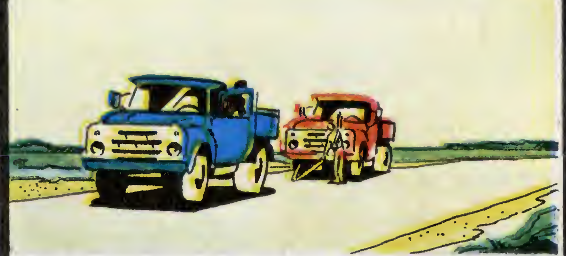
II. В каком порядке должны проехать перекресток эти транспортные средства?
3 — автобус и легковой автомобиль; самосвал; мотоцикл; троллейбус
4 — автобус; самосвал; легковой автомобиль и мотоцикл; троллейбус



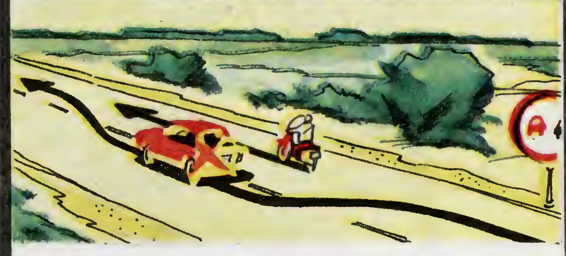
III. Кто из водителей может двигаться в показанных направлениях без всяких ограничений?
5 — только мотоциклисты
6 — только водитель мотоцикла без коляски
7 — ни один



IV. Кто из водителей правильно остановился для пропуска транспортных средств по главной дороге?
8 — мотоциклист
9 — водитель автомобиля



V. Будут ли здесь нарушены Правила, если автомобили не загружены, а у буксируемого неисправны тормоза?
10 — да
11 — нет



VI. Разрешен ли обгон в показанной ситуации?
12 — разрешен
13 — разрешен, если скорость мотоцикла менее 30 км/ч
14 — запрещен



VII. Действия кого из этих водителей не противоречат Правилам?
15 — водителей Б и В
16 — только водителя В
17 — все нарушают Правила



VIII. Можно ли мотоциклисту из этого положения двигаться прямо?
18 — можно
19 — нельзя



Сочлененный четырехдверный городской автобус «Икарус-435» с колесной формулой 6×4 — представитель перспективного семейства «400».

«ИКАРУСЫ» 2000 ГОДА

По дорогам нашей страны курсирует более 100 тысяч автобусов венгерского производства. На смену популярному у нас семейству машин «200» завод «Икарус» подготовил новые, с которыми предприятие вступит в XXI век. Эти модели 2000 года охватывают городские автобусы семейства «400» и автобусы дальнего следования семейства «300». Прототипы их испытываются в настоящее время.

Новые городские машины более надежны и удобны в эксплуатации. Благодаря низко расположенному полу пассажирам станет легче входить в салон и выходить из него.

Автобусы дальнего следования, наоборот, имеют конструкцию с высоким полом — это позволяет в нижней части кузова разместить багажные отсеки и улучшить обзор из салона. К тому же в самом салоне предусмотрено максимум удобств: он будет радиофицирован, оборудован кондиционером, телевизором, гардеробом, кухней, туалетом, холодильником.

Немало труда вложили в новые машины венгерские дизайнеры. Представленные здесь снимки перспективных моделей красноречивое тому свидетельство.

Пока преждевременно сообщать подробности устройства «икарусов» 2000 года. Это мы сделаем, когда начнется их серийный выпуск.

Ю. БАРАНОВ (АПН)



Городской трехдверный автобус «Икарус-415».



Туристский автобус-люкс «Икарус-385».

ПЕРВЫЙ ПЕРЕДНЕПРИВОДНЫЙ «ВОЛВО»

Автомобиль с кузовом, в котором объединены черты спортивного «купе» и «универсала», встречается нечасто. Таковы «Лянча-Бета-ХПЭ» («За рулем», 1976, № 4), «Рилайент-симитар» (1978, № 4). Подобная модель «1800ЭС» была в 60-х годах и в программе «Волво». И вот теперь на ее заводе в Нидерландах, прежде принадлежавшем фирме ДАФ, начат выпуск нового спортивного «универсала» — «Волво-480ЭС». Распространенной сейчас клиновидной форме кузова приданы оригинальные черты.

По традиции фирмы большое внимание уделено активной и пассивной безопасности машины, а также коррозионной стойкости: 38% деталей кузова выполнены из оцинкованной стали, 10% из пластмассы. Ветровое стекло толщиной 5,76 мм крепится клеем: такой способ примерно на 10% увеличивает стойкость кузова на кручение. «Спорт-универсал» успешно выдержал испытание на фронтальный удар со скорости 56, а не 48 км/ч, как требует стандарт США, т. е. имеет 36-процентный запас по поглощаемой энергии.

Интересен, однако, не только кузов. Новый «Волво» — первая переднеприводная модель фирмы. Мотор (он расположен поперечно) поставляет по кооперации французский «Рено». Помимо базового предусмотрен более мощный (122 л. с./90 кВт) вариант с турбонаддувом — в первую очередь для рынков США и ФРГ. Немало новинок в приборах освещения. Главные фары убирающиеся, но всегда наготове противотуманные и (для некоторых рынков) отдельные для дневной езды. Рассеиватели задних световых блоков матовые. Автомобиль оснащен двумя электронными модулями. Один управляет впрыском топлива и зажиганием, другой совмещает различные функции: от оповещения водителя до управления автоматической противоугонной системой.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АВТОМОБИЛЯ «ВОЛВО-480ЭС». Общие данные: число дверей — 3; число мест — 4; снаряженная масса — 1008 кг; наибольшая скорость — 193 км/ч; время разгона с места до 100 км/ч — 9,5 с; расход топлива при скорости 90, 120 км/ч и при городском цикле — 5,9; 7,3; 10,6 л/100 км; запас топлива — 46 л. **Размеры:** длина — 4258 мм; ширина — 1710 мм; высота — 1318 мм; база — 2503 мм; размер шин — 185/60 HR14. **Двигатель:** число цилиндров — 4; степень сжатия — 10,5; клапанный механизм — ОНС; рабочий объем — 1721 см³; мощность — 109 л. с./80 кВт; топливо — бензин с октановым числом 95.



Трансмиссия: сцепление — сухое, однодисковое; коробка передач — пятиступенчатая. **Подвеска:** передних колес — независимая, типа «Мак-Ферсон», задних — зависимая, на продольных рычагах, с реактивной тягой. **Тормоза:** дисковые у всех колес; привод раздельный по диагонали. **Рулевое управление** — реечное, с гидроусилителем.

РУМЫНСКИЙ 120-ТОННЫЙ САМОСВАЛ

Новинка среди румынских самосвалов-гигантов — 120-тонный ДАК-120Е. Машина снабжена дизель-электрической силовой установкой (как на наших БелАЗ—549), состоящей из V-образного дизеля жидкостного охлаждения с турбонаддувом, тягового генератора постоянного тока и электромоторов, размещенных в задних колесах машины. Подвеска на эластичных резиновых подушках. Торможение осуществляется как электрическим способом, так и с использованием механических тормозов (передние — барабанные, задние — дисковые, с пневматическим приводом). Кабина двухместная с регулируемым сиденьем водителя, вентиляцией, отоплением, звукоизоляцией. Разработан вариант этого самосвала с 1000-сильным дизелем и механической трансмиссией.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА САМОСВАЛА ДАК-120Е. Общие данные: колесная формула — 4×2; собственная масса — 70 т; грузоподъемность — 110—120 т; вместимость двух топливных баков — 2230 л; максимальная скорость — 53 км/ч; угол опрокидывания кузова — 51°; время опрокидывания — 19 с. **Размеры:** длина — 9930 мм; ширина — 5720 мм; высота — 5260 мм; база — 4570 мм. **Двигатель:** число цилиндров — 12; рабочий объем — 39 270 см^3; мощность — 1220 л. с./905 кВт при 2300 об/мин. **Трансмиссия** — бесступенчатая электрическая. **Размер шин** — 27,00—49 дюймов.

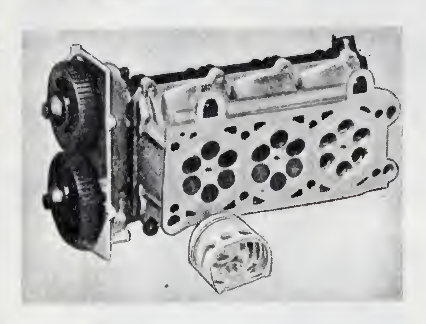


ШЕСТЬ КЛАПАНОВ НА ЦИЛИНДР

Многие из современных автомобильных двигателей имеют по четыре клапана на каждый цилиндр. В одних конструкциях это продиктовано стремлением улучшить наполнение цилиндров горючей смесью и таким образом существенно поднять мощность. В других смесь поступает в них через два впускных клапана лишь на режиме полной нагрузки, в остальных случаях — только через один клапан.

Для своего нового двигателя (шесть цилиндров, 2000 см^3, клапанный механизм 2ОНС) итальянский завод «Мазерати» принял конструкцию с тремя впускными и тремя выпускными клапанами. Два канала (один впускной и один выпускной) каждого цилиндра слегка смещены относительно клапанов, и это создает вихревое движение проходящего через них потока газа.

Двигатель, оснащенный двумя турбонагнетателями, развивает мощность 261 л. с./192 кВт при 7200 об/мин и предназначен для нового двухместного спортивного автомобиля «Мазерати» классической компоновки.



ПОЖАРНЫЙ АВТОМОБИЛЬ «СИСУ»



Специальные автомобили северного соседа у нас почти не известны. Один из них — пожарный автомобиль финской фирмы «Киитокори» из г. Каусала на шасси грузовика «Сису-Л138» (на снимке). Он предназначен для тушения огня при помощи воды или водно-пенной эмульсии в городах и сельской местности. Для работы в трудных дорожных условиях применяется полноприводное шасси «Сису-Л137» (4×4).

В отличие от многих других пожарных машин общего назначения самое необходимое пожарное оснащение вынесено на специальный подрамник перед радиатором. Здесь устанавливаются съемная водяная помпа «Эстери», лебедка с гидроприводом, органы управления ими, дополнительные световые и звуковые приборы. Такая конструкция позволила сократить время подготовки противопожарного оборудования к работе, облегчила доступ к нему и обслуживание. В задней части автомобиля—цистерна для воды, емкость для пенообразователя, электрогенератор, отсеки для шлангов, противопожарного инструмента и приспособлений. Над крышей на телескопическом подъемнике располагается мощный прожектор. В полностью закрытой кабине помещается боевой расчет из 8 человек. Кроме описанного автомобиля, фирма «Киитокори» выпускает целую серию пожарных машин на различных шасси. Это модели универсального назначения и специальные машины для тушения пожаров на аэродромах, нефтехранилищах, в лесах, спасательные и штабные автомобили.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЖАРНОГО АВТОМОБИЛЯ «КИИТОКОРИ» НА ШАССИ «СИСУ-Л138». Общие данные: емкость цистерны для воды — 3000 л, для пенообразователя — 200 л; производительность насоса — 3500 л/мин; мощность электрогенератора — 7,5 кВт; тяговое усилие лебедки — до 9 тс; колесная база — 4300 мм; длина — 8600 мм; ширина — 2500 мм; высота — 2600 мм; собственная масса — 12 300 кг; максимальная скорость — 90 км/ч. **Двигатель:** число цилиндров — 6; мощность 121 кВт/165 л. с. при 2600 об/мин; число передач — 6.

МАШИНА ДЛЯ ДЕСАНТНЫХ ВОЙСК

Транспортер с таким названием (модель ММТ-101) делает для десантных войск испанская фирма «Трабоса». Несущей системой служит трубчатая рама, на которую уложена алюминиевая платформа. Под платформой посредине базы установлен дизельный двигатель, крутящий момент от которого передается ко всем колесам, имеющим независимую торсионную подвеску и дисковые тормоза. Межосевой дифференциал самоблокирующийся. Дорожный просвет в 280 мм позволяет транспортеру уверенно двигаться по пересеченной местности. Он преодолевает броды глубиной до 400 мм, подъемы крутизной до 60% и поперечные уклоны до 30%. Машина приспособлена для десантирования на парашюте и, помимо перевозки грузов, служит как установка для тактических ракет. Автомобили подобного типа могут найти применение не только в армии, но и в самых разных областях мирной деятельности.



ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АВТОМОБИЛЯ «ТРАБОСА-ММТ-101». Общие данные: колесная формула — 4×4; число мест — 1; масса — 1350 кг; грузоподъемность — 1400 кг; размеры платформы — 1570×1700 мм; размер шин — 6,50—16; радиус поворота — 4,6 м; скорость — 50 км/ч; запас хода по топливу — 180 км. **Двигатель:** тип — дизельный, с жидкостным охлаждением; число цилиндров — 4; рабочий объем — 1760 см^3; мощность — 49 л. с./36 кВт при 4000 об/мин.

● ● ●

Концерн «Фольксваген» (ФРГ) приобрел 51% акций испанской фирмы СЕАТ. К 1990 году на ее заводах будут делать до 400 тысяч автомобилей, в том числе 240 тысяч — моделей СЕАТ и 160 тысяч — «Фольксваген».

● ● ●

Переднеприводный автомобиль «Хонда-сити» («За рулем», 1983, № 4) оснащают новой семиступенчатой коробкой передач «Гипершифт», которая улучшает его динамику и экономичность. Три из семи ступеней включаются автоматически.

● ● ●

Фирмы «Бош» (ФРГ) и «Интел» (США) совместно разрабатывают систему для обмена данными между разными компьютерами одного автомобиля, поскольку в будущем их количество может достичь нескольких десятков. Утверждают, что выпуск системы начнется до 1990 года.

ТРИАЛ НА ПЬЕДЕСТАЛЕ

В нашем мотоспорте произошло не очень громкое, но весьма примечательное событие. Родился новый чемпионат страны — по мотоциклетному триалу. Нельзя сказать, что его появление на свет было легким. Пятнадцать с лишним лет триал, суливший, казалось бы, широкий приток новых сил в мотоспорт, пребывал в тени. В свое время его взяли на вооружение мототуристы, ну и более серьезно — мотоциклисты Эстонии и особенно Латвии.

И вот теперь, когда проблема развития спорта и активного отдыха молодежи выдвинулась на первый план, взоры обратились к триалу. Без ложной скромности отметим, что журнал всячески способствовал этому: рассказывал о новом виде соревнований, агитировал за них, учреждал свои призы. В прошлом году с успехом прошел всесоюзный триал на призы «За рулем».

И вот первый чемпионат СССР, первые обладатели золотых медалей по триалу, первое признание его Центральным телевидением — 30-минутная передача по двум всесоюзным программам. Словом, есть повод для радости. Но отвлечемся немного и внимательно всмотримся в фотографии корреспондента журнала В. Князева, запечатлевшего эпизоды этого чемпионата, от которого наш триал повел свой счет уже на качественно новом уровне.

Итак, пройдем вместе с камерой от одного КУ (контролируемого участка) до другого. Постараемся представить себе сложность препятствий I чемпионата СССР, который проходил на родине отечественного триала — в Латвии.









Трассы триалов чаще всего прокладывают по руслам бывших рек, по скальным дорогам. Ничего этого под Елгавой нет и в помине. И все же, если призвать на помощь изобретательность! Бетонные плиты, лестничные марши, старые покрышки — все годится для сооружения самых серьезных КУ. Они так интересны, что зрителям даже дождь не помеха.







Это происходило в знакомом уже нашим читателям по предыдущим публикациям Елгавском районе, в поселке Озолниеки, где, как и год назад, в дни Всесоюзных соревнований на призы «За рулем», все жило триалом, все было предоставлено ему — прекрасный дом спорта мелиораторов, стадион, парк, общежитие, кафе.

Что скрывать, немало было сомнений. Удастся ли все, что задумано, откликнутся ли на приглашение республики, как подготовят они спортсменов, да и справятся ли организаторы: к чемпионату предъявляются особые требования. Сейчас, когда от него нас отделяют не дни, а месяцы, когда все проанализировано и взвешено, мы можем утверждать: премьера удалась и триал, поднятый, фигурально выражаясь, на пьедестал, обрел новую жизнь. Хотя было все совсем не просто.

К торжественному началу чемпионата, когда колонна спортсменов въехала уже на стадион, зарядил дождь. Да такой, что в считанные минуты мотоциклисты промокли до нитки. И программу открытия, составленную с выдумкой, изобретательностью, пришлось сжать до самого необходимого. Но это было еще не все. Дождь размыл трассу, сделал труднопроходимыми КУ — контрольные участки, словом, основательно подпортил то, что с такой тщательностью и любовью готовили к первому чемпионату страны по триалу главные устроители: Елгавский райисполком со своим председателем Астридой Крогере, оргкомитет, ПМК-13 водохозяйственного строительства, мотоклуб «Сигма».

И все же, в конечном итоге, чемпионат не просто состоялся, а стал событием в мотоспорте. И не будем приуменьшать значение этого.

Команды девяти республик, Москвы и Ленинграда вышли на старт — совсем неплохо для начала, если учесть, как мало в общем-то знают у нас о триале и с каким трудом пробивает он себе дорогу в тех организациях республик, краев, областей и городов, на которые возложены заботы о мотоспорте, — в комитетах ДОСААФ и спорттехклубах. Но к этому мы еще вернемся, а сейчас заглянем на трассу.

Тридцать КУ сооружено здесь, из них восемь — прямо на стадионе. Но что это за КУ! С первого взгляда «неприступные крепости». Не перестарался ли начальник дистанции Янис Бортащенок — известный специалист в обустройстве контрольных участков? Вот один из них — нагромождение деревянных шпал, намертво закрепленных на дорожке стадиона. Мы стоим уже добрых четверть часа, а ни одному участнику не удается преодолеть препятствие, уложившись в разрешаемый лимит штрафных очков — четыре (для непосвященных: одно касание ногой — 1 очко, два касания — 2 очка, три и более обеими ногами — 3 очка, остановка, падение — 5 очков).

Судьи в оранжевых жилетах считают «ноги», и в карточках спортсменов появляются отметки. Пока на этом КУ только одна: «не выполнено». И вот долгожданное: спортсмен под № 91 в нефирменном шлеме, то почти останавливаясь, то плавно прибавляя обороты двигателя, раз, другой оттолкнувшись ногой, ловко взбирается на препятствие и под аплодисменты зрителей спускается с него. Всего 3 очка. Для такого КУ это кажется невероятным. Позже мы узнаем, что Янис Дундурс, а именно ему принадлежал № 91, станет первым чемпионом страны в группе спортивных машин.

А потом еще аплодисменты, еще. Это одолели КУ будущие призеры в этой группе Андрей Руденко, Марис Линде и будущий чемпион в группе дорожных машин Юрис Валейнис. Все это было на первом круге, на мокрой трассе. А на втором, когда подсохло, грозное КУ покорялось не только хозяевам — спортсменам Латвии, но и москвичам, эстонцам, украинцам. Приходилось только восхищаться их выдержкой, хладнокровием и умением подчинить себе мотоцикл, слиться с ним.

Возможно, кто-то не разделит нашего восторга. Ведь есть же мотокросс, скажут нам, гонки по льду, по гаревой дорожке, есть мотоциклетное кольцо, где покоряют скорость. Все это так. Но давайте посмотрим на мотоспорт не только как на захватывающее зрелище. Возьмем, скажем, те же мотогонки на льду. Ну представим себе, сколько может быть ледовиков даже у нас, с северным климатом во многих районах страны. Сотни человек, ну от силы тысяча-другая. А занимающихся триалом? При серьезном подходе — десятки, а то и больше тысяч.

Мы беседуем с Михаилом Васильевичем Романюком из Молдавии — руководителем котовского районного спорттехклуба, одним из тех одержимых людей, на которых держится у нас мотоспорт.

Момент для беседы самый неподходящий. Только что объявили итоги, и вместо ожидаемого пятого места у команды девятое из-за того, что Валерию Росса — одному из пяти симпатичных ребят, приехавших из Молдавии, которые, по словам Романюка, готовились к чемпионату на «чистом» энтузиазме», в протоколе поставили «сход». А он прошел все КУ, все до одного, пусть не среди лучших, но прошел, падая и поднимаясь, проявив характер и волю. А вот в самом конце куда-то задевалась карточка с отметками судей и как итог — неумолимый «сход» в протоколе.

«Я с осторожностью воспринял триал, — говорит Михаил Васильевич. — Но теперь вижу, что у него большое будущее. Он доступен и привлекателен для многих, очень многих, в особенности для молодых. Затрат требует минимальных. Только плохо мы пропагандируем его среди владельцев личных мотоциклов. А жаль, что руки до этого не доходят. Триал — это еще и техническое творчество. Правила теперь разрешают самим конструировать, совершенствовать спортивные машины. Многих ребят это привлекает. Исходный материал? Он в каждом клубе под рукой — списанные кроссовые мотоциклы. В умелых руках они смогут прожить еще одну жизнь в триале».

В справедливости этого можно было убедиться, пройдя по закрытому парку мотоциклов. Спортивных машин оказалось больше, чем дорожных (в последних допускаются лишь минимальные переделки), да и технически интересного в них оказалось немало. Лучшие конструкции были отмечены призами «За рулем».

Как и ожидалось, первый чемпионат страны завершился заслуженной победой спортсменов Латвии, родоначальников нашего триала. Первыми обладателями золотых медалей стали Я. Дундурс и Ю. Валейнис, а победителем первенства среди юношей — М. Шениньш. Но не осталось без внимания специалистов и другое: им, что называется, на пятки уже наступают спортсмены других республик. В группе спортивных мотоциклов Н. Дрогалин (Москва) и Г. Рузиев (УССР) заняли четвертое-пятое места, опередив прошлогоднего победителя Всесоюзных соревнований по триалу Э. Агарскиса. Хорошо выступили эстонские мастера. Одному из них — П. Мадиссону досталась «бронза». Есть способные спортсмены в Грузии, Азербайджане.

Первый чемпионат принес первые радости и в другой, не менее важной, чем спортивное мастерство, области. На Украине, в Узбекистане, Азербайджане, Эстонии, Литве прошли чемпионаты республик. В Озолниеки прилетели гонцы из ряда городов посмотреть на триал, набраться опыта. И это не может не радовать. Но до лаврах еще далеко. Триал, хоть и возведен на пьедестал, хоть и получил права чемпионата, делает только первые шаги. А чтобы они стали тверже и увереннее, этому виду мотоспорта, открывающему новый канал массовости, нужна помощь, нужна поддержка. А ее-то пока не ощущается. И за примерами далеко ходить не надо: в Ленинграде не нашлось возможности снарядить команду на чемпионат СССР, и те, кто представлял здесь свой город, приехали в порядке личной инициативы, за свой счет, своим ходом.

М. ТИЛЕВИЧ,
г. Елгава **спец. корр. «За рулем»**

Результаты соревнований

Чемпионат СССР. Командный зачет: 1. Латвийская ССР; 2. Эстонская ССР; 3. Узбекская ССР. **Личный зачет. Группа спортивных мотоциклов:** 1. Я Дундурс; 2. А. Руденко; 3. М. Линде (все — Латвийская ССР). **Группа дорожных мотоциклов:** 1. Ю. Валейнис; 2. Х. Силтумс (оба — Латвийская ССР); 3. П. Мадиссон (Эстонская ССР). **Первенство СССР среди юношей:** 1. М. Шениньш (Латвийская ССР); 2. А. Меллис (Эстонская ССР); 3. А. Игнатов (РСФСР).

НОВЫЕ КНИГИ ИЗДАТЕЛЬСТВА ДОСААФ СССР

Вершигора В. А., Игнатов А. П. и др. **Автомобиль ВАЗ—2108.** 1986. 287 с., ил. — 1 р. 60 к.

В книге подробно описывается конструкция новой базовой модели Волжского автозавода — ВАЗ—2108 («Лада — Спутник»). Приводятся возможные неисправности и рекомендации по их устранению, а также дается описание операций по техническому обслуживанию автомобиля.

Гоголев Л. Д. **Бронемашины.** 1986. 143 с., ил. — 50 к.

В книге рассказывается об истории развития и боевом применении советских и некоторых зарубежных бронеавтомобилей и бронетранспортеров. Представлены внешний вид, краткое описание и основные характеристики наиболее интересных образцов.

Для широкого круга читателей, в первую очередь для молодежи.

Захаров В. М. **Эти быстрые автомобили.** 1986. 140 с., ил. — 50 к.

В 1936 году в СССР был официально зарегистрирован первый рекорд скорости на автомобиле. В книге рассказывается о важнейших этапах, связанных с созданием советских рекордных автомобилей, достижением на них выдающихся результатов, об известных гонщиках и конструкторах.

Для широкого круга читателей.

НЕ МЕШАЙ МАШИНЕ РАБОТАТЬ!

Хочу сразу предупредить, что этот вынесенный в заголовок призыв вовсе не означает, будто на мотоцикле можно успешно и долго ездить, «ничего с ним не делая», как, к сожалению, думает и поступает определенная категория «мотолюбителей». Вряд ли доведется похвастать показателями своей машины тому, кто озабочен только заправкой бака. Ведь любой двухтактный двигатель требует, например, своевременного удаления нагара, и стоит только с этим опоздать, как мощность начинает неуклонно падать, а расход топлива расти. И, хотя некоторые заводские инструкции, дабы не пугать потребителя, благосклонно советуют удалять нагар раз в год, мы, опытные мотоциклисты, знаем, что делать это приходится куда чаще, точнее через каждые 2—3 тысячи километров пробега. Так-то, любители «ничего не делать». Ездить вы, конечно, можете, но настоящие мотоциклисты — те, кто помогает машине работать.

В то же время есть немало, прежде всего среди новичков, и тех, кто в силу свойственного им избыточного энтузиазма впадает в другую крайность — без всякого серьезного повода они готовы разбирать и собирать мотор, не подозревая о «подводных камнях» на этом пути, и получают результаты, противоположные ожидаемым. Вот им и адресуем эту статью.

Что прежде всего беспокоит такого человека на второй-третий день после покупки ЯВЫ или ИЖа? Как ни странно, он начинает задумываться, не пора ли кое-что в моторе поменять! Дескать, если не сделать этого сейчас же, то завтра наступят совершенно непоправимые последствия. И вот, получив отказ на гарантийной станции, он пополняет длинную очередь за запчастями.

По каким признакам мотолюбитель судит о неисправностях мотора, ни для кого не секрет. Еще наши деды, посмотрев кинофильм «Трактористы», убеждались в том, что без всяких приборов, на слух можно точно установить, в каком цилиндре мотора изношен палец, а в каком пора менять поршень, попутно определив состояние шеек коленвала и оценив износ кулачков распредвала. Не стану брать под сомнение существование таких умельцев. Беда в том, что средний мотолюбитель к их числу, как правило, не относится, хотя полагает, что обладает такими же способностями.

А так ли грозны возможные поломки того же двигателя? Может быть это кому-то и покажется странным, но едва ли не всякое повреждение его заканчивается чаще всего только расходами на ремонт. Даже прокол шины на высокой скорости опасней, ведь не всякое падение кончается благополучно. Поломка поршня, колец, заклинивание двигателя? Тут падает кто не умеет ездить. Обычный водитель, ощутив удар, рывок, тотчас выключит сцепление и нормально остановится. И, если нет возможности отремонтировать мотор на месте, тем или иным способом доставляет мотоцикл домой. Конечно, худо, если до дома тысячи километров. В таком случае нам удавалось сдавать в багаж поврежденный мотоцикл, и тот прибывал в родной город вполне благополучно и за умеренную плату. Согласитесь, что автолюбитель в подобной ситуации испытывает больше трудностей.

СТРАНИЧКА МОТОЦИКЛИСТА





Рисунки автора

Пожалуй, одни из самых опасных для водителя поломок связаны с коробкой передач или трансмиссией — тут колесо может быть блокировано, а выключением сцепления не поможешь. Поэтому всякий внезапно возникший в них шум должен стать сигналом к немедленной остановке. Однажды, услышав в цепной передаче ЯВЫ слабые щелчки, я осмотрел цепь и нашел в ней звено с лопнувшей пластиной. Пришлось тут же заменить его. Не сделай я этого, обрыв цепи не заставил бы себя ждать, а в случае заклинивания задней звездочки любая дорога начинает казаться очень узкой.

Поломка — это крайний случай. О некоторых поломках многие из нас знают только понаслышке, а есть и такие счастливцы, у которых мотоциклы вообще никогда всерьез не ломались. Разрушение какой-то детали — результат производственного дефекта или каких-то грубых нарушений правил эксплуатации. Иногда разрушение наступает без явных предварительных признаков, совершенно внезапно. Однажды на моих глазах мотоциклист, только что собравший новенький ИЖ, отъехал на сто метров от магазина и остановился: в коробке передач что-то заклинилось. Разборка показала, что у одной из шестерен был производственный дефект — трещина возле зуба. Естественно, что зуб сломался.

Примеры нарушения правил эксплуатации? Вот наиболее частые: использование низкосортного бензина и масла, езда без воздушного фильтра, неправильная регулировка зажигания, карбюратора. Результат — либо ускоренный износ деталей, либо их поломка, заклинивание.

Детали, работающие в условиях сильных вибраций, такие, как поршень, поршневые кольца, подшипники коленчатого вала, могут ломаться именно от действия *знакопеременных* нагрузок, а здесь очень важно время, на протяжении которого они действуют, то есть, попросту говоря, наработка мотора. К тому же, вибрации по мере износа деталей могут усиливаться: с увеличением зазоров поршень сильней бьется юбкой о стенку цилиндра, сильнее вибрируют кольца в изношенных канавках, шарики в изношенных дорожках подшипника и т. д. Поэтому опытный мотолюбитель, стремясь максимально использовать ресурс машины, чтобы удешевить эксплуатацию, должен подходить к проблеме сознательно. Например, четко себе представлять возможное наихудшее сочетание неприятностей при поломке кольца: обломки его могут вывести из строя головку цилиндра и поршень, заклинить поршень в цилиндре, непоправимо повредив его зеркало. Правда, все это не обязательно: иной раз о поломке кольца владелец машины узнает лишь после разборки.

В общем-то, поломки поршней или колец вещь редкая, и, прежде чем это случится, внимательный и толковый хозяин, наверняка, найдет немало действительно веских причин для их замены. Например, упала компрессия, настолько, что двигатель стал очень тяжело пускаться, никакими регулировками не удается получить приемлемую мощность, явно вырос аппетит мотора. Вот тут уже должно быть ясно: пора ремонтировать!

А нужно ли ремонтировать новенький мотор, если его шум, с точки зрения хозяина и двух-трех его приятелей, чем-то нехорош? Некоторые читатели журнала просто-таки осаждают редакцию одним и тем же вопросом: «Что это шумит в моторе и когда в нем менять пальцы, кольца, поршни?» Кажется, скажи им, что есть немало двигателей, позволяющих ездить по нескольку лет кряду, имея автомобильные (по величине) пробеги в 60—70 тысяч километров, без замены деталей — и они просто обидятся, посчитав такой ответ розыгрышем. Многие требуют точно указать, после какого пробега нужно заменить то или это. Любопытно, что авторы некото-

рых заводских инструкций, похоже, пытаются идти им навстречу, давая подобного рода «указания». Но любому опытному мотоциклисту известно, что тысяча километров пути по пыльным грунтовым дорогам пострашней десяти тысяч по хорошему асфальту. Значит, не только в пробеге дело, а еще и в условиях эксплуатации. Тогда другие авторы инструкций начинают оговаривать износ деталей, очевидно, воображая, что владелец машины будет их периодически снимать и тщательно, как в заводской лаборатории, обмерять. Хорошо, что не все решаются выполнять требования таких инструкций, ибо среди мотолюбителей немало людей, умеющих потом, при сборке мотора две-три оставшихся детали считать лишними.

Вот, прочитав, что для удаления нагара нужно снять цилиндр, начинающий «механик» быстро с этим справился, но после сборки, пустив двигатель, с огорчением слышит новые непривычные и неприятные звуки. Неведомо ему, что здесь уже есть ряд тонкостей, которые полезно знать, прежде чем приниматься за разборку. Вот он грубо, руками стаскивает кольца с поршня, попросту разгибая их, а ведь они приработались — каждое к своему месту. И теперь, даже если их установить туда, нельзя с уверенностью сказать, что они станут работать так же хорошо, как до разборки. Инструкция требует — и старательный владелец машины удаляет нагар из канавок поршня. Увидев его и на цилиндрической поверхности поршня, так же старательно принимается за дело. Ставит под цилиндр новую прокладку. Мотор собран. К сожалению, с рядом ошибок.

Если кольца не залегли в канавках, не закоксованы, то во избежание возможных неприятностей не стоит их снимать ради удаления нагара. А если уж снимать, то осторожно, исключив возможность деформации. Для этого под кольцо вкладывают три тонкие стальные полоски, по которым оно и скользит. Ни в коем случае нельзя менять кольца местами и переворачивать. Как определить верхнюю сторону? По следам копоти. Нижняя обычно чище.

Если нагар есть на днище поршня, его очищают. Если на боковой поверхности — не трогать! Он откладывается в местах увеличенных по той или иной причине зазоров и отнюдь не мешает работе. Удалив его, можно вызвать усиление шума.

На зеркале цилиндра возле его торцев, куда не доходят кольца, из-за естественного износа образуются малозаметные уступы. Если их перед сборкой тщательно не убрать, а это знают и умеют не все, то в случае применения новой прокладки (она толще старой) мотор вполне способен застучать, так как кольца станут ударяться о выступы.

Короче говоря, при неумелой разборке и сборке взаимная приработка деталей нарушается, и хотя это не грозит аварией, срок службы снижает. Если этим заниматься часто, сильно приближается время капитального ремонта.

Э. КОНОП, инженер

Окончание — в № 2

Продолжаем разговор на тему «Автомобиль плохо разгоняется». В предыдущем выпуске мы рассмотрели одну из возможных причин, а именно неисправность ускорительного насоса в карбюраторе. Теперь — о двух остальных из тех трех, что были упомянуты вначале.

НЕИСПРАВНОСТИ В СИСТЕМЕ ХОЛОСТОГО ХОДА

Прежде всего вспомним: если педаль газа полностью отпущена и машина движется накатом (неважно, с разъединенной трансмиссией или в режиме торможения двигателем), то двигатель получает топливо через систему холостого хода в карбюраторе, а когда водитель нажмет акселератор, заставляя автомобиль разгоняться, временное обогащение смеси обеспечивается не только порцией бензина от ускорительного насоса, но и правильной работой системы холостого хода.

Последнее положение в равной мере относится и к тем карбюраторам, которые оснащены экономайзером принудительного холостого хода. В них при движении накатом с включенной трансмиссией подача топлива прервана, но при нажатии на педаль газа она возобновляется и система холостого хода работает как обычно.

Что же должна обеспечить система холостого хода при разгоне? На схемах видны специальные, так называемые переходные отверстия в стенке смесительной камеры карбюратора, которые при полностью закрытой дроссельной заслонке располагаются выше нее, то есть в зоне, где разрежение чрезвычайно мало. Через переходные отверстия в систему холостого хода подсасывается дополнительный воздух, соответственно рабочая смесь получается обедненной, экономичной. Теперь приоткрываем дроссельную заслонку. Отверстия сразу попадают в зону повышенного разрежения, подсос воздуха через них прекращается. Соответственно смесь, приготовляемая системой холостого хода, обогащается, что и требуется при разгоне.

Как видим, устройство это довольно тонкое и даже небольшие помехи могут привести к искажениям в его работе. А если раньше мотор работал нормально, то в подавляющем большинстве случаев источник этих помех один — грязь. Загляните сверху в смесительную камеру (у двухкамерного карбюратора — в первичную): стенки ее черные, засмоленные. Нетрудно представить себе, как отложения могут перекрыть маленькие дырочки в стенках. Если это действительно произошло, то лечение простейшее: нужно взять тонкую и мягкую медную проволочку, согнуть под прямым углом и прочистить ей отверстия, причем лучше не всухую, а обмакивая проволочку в ацетоновый растворитель. Кстати, заодно стоит и вообще очистить стенки смесительной камеры.

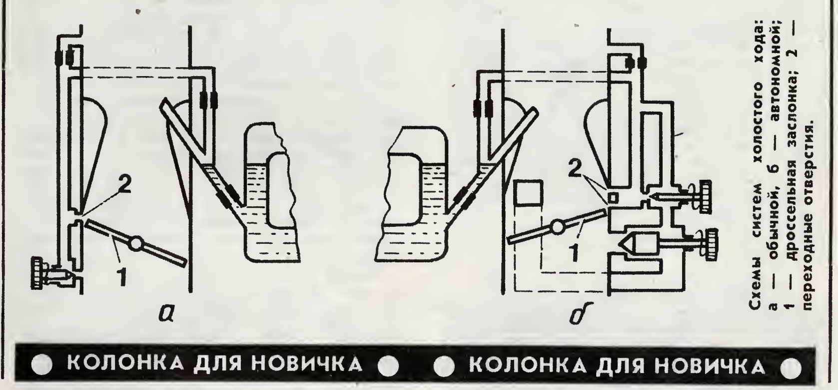
Редко, но бывает другой дефект: ослабление винтов, которыми дроссельная заслонка крепится к своей оси. Понятно, что в этом случае четкая последовательность в открытии переходных отверстий тоже нарушается.

Дефект переходного режима может быть изначальным, то есть следствием неточного изготовления карбюратора. С этим тоже можно справиться, но требуются специальные знания. Тем, кто хочет углубленно разобраться в этом вопросе, рекомендуем взять в библиотеке книгу А. Дмитриевского и А. Тюфякова «Бензиновые двигатели», которая выпущена издательством «Машиностроение» в 1986 году.

КАК ВЛИЯЕТ ЗАЖИГАНИЕ

Общее положение таково: если рабочая смесь в цилиндрах поджигается позже, чем положено, то мощность двигателя падает и автомобиль разгоняется вяло. Ощущения провала при этом нет, но, чтобы разбираться в таких субъективно воспринимаемых явлениях, как вялость и провал, нужно обладать известным опытом. Следовательно, при ухудшенном разгоне стоит проверить установочный угол зажигания по методике, описанной в заводской инструкции к автомобилю. Следует также иметь в виду, что при слишком позднем зажигании температура двигателя повышается, поэтому показания термометра на щитке приборов могут послужить своего рода подсказкой.

Ухудшается разгон, и, если зажигание чрезмерно раннее, при этом в отдельные моменты могут наблюдаться небольшие рывки. Но об этой неисправности много говорить излишне: раннее зажигание, как правило, вызывает детонацию, а детонационные стуки в моторе непременно привлекут внимание даже совсем неопытного водителя.



Схемы систем холостого хода: а — обычной, б — автономной; 1 — дроссельная заслонка; 2 — переходные отверстия.

Наедине с «Запорожцем»

Каждая модель автомобиля наряду с достоинствами имеет свои недостатки. Получая сведения о них с гарантийных станций и от потребителей, завод-изготовитель многое устраняет и улучшает в процессе производства, но есть такие недоработки, с которыми автомобиль выпускается до смены модели. По мере сил и возможностей владелец машины что-то исправляет сам, иногда усовершенствует. Но чаще приходится мириться с тем, что есть.

Как показывает редакционная почта, наиболее неблагополучен в этом отношении «Запорожец». Наибольшее количество писем с жалобами, пожеланиями, а также с предложениями для раздела «Советы бывалых» касается этой марки. Журнал постоянно публикует материалы, помогающие владельцам машин эксплуатировать, обслуживать и ремонтировать их ЗАЗы.

Сегодня предоставляем слово опытному автолюбителю А. ТЕРКЕЛЮ, который многие годы ездил на «запорожцах» разных моделей. Его слово — о некоторых характерных дефектах и способах их устранения.

Конечно, и без «собственного вмешательства» на «Запорожце» ездить можно, но только поминая нехорошими словами то завод-изготовитель, то СТО, то автомобильный магазин, то самого себя — просмотрел дефекты при покупке машины. И хотя упреки в большинстве своем будут справедливы, все же проще и дешевле выйти из положения самостоятельно. Иногда такой выход является вообще единственно возможным в конкретных условиях.

Однажды на горной дороге наш автомобиль вдруг задрожал, как в лихорадке, стал рыскать и в конце концов был благополучно остановлен. Виной тому оказался винт крепления рулевого механизма к брызговику, который сломался у основания корпуса механизма.

Простой способ профилактики этого дефекта, проверенный не на одной машине, — нарезать в корпусе резьбу М12 и закрепить его более массивным винтом. Кстати, это очевидное решение было бы полезно реализовать заводу-изготовителю для повышения безопасности машины. Ведь при малой жесткости опоры (пол багажника) единственный способ уменьшить колебания рулевого механизма это надежная затяжка его горизонтальным винтом без боязни сорвать резьбу.

Другой встречающийся в последнее время дефект — ослабление посадки втулки рычага в трубе передней подвески. Оно обнаруживается по сильному шатанию рычага при покачивании вывешенного колеса. Причина в том, что внутренняя втулка сползает по рычагу с рабочей шейки на проточку и рычаг фактически опирается только на наружную втулку.

Самый простой способ исправления: снять рычаг и, не выпрессовывая наружную втулку, забить при помощи бородка внутреннюю втулку в трубу до упора. Чтобы дефект не повторился, застопорите втулку винтом М4 через отверстие, которое надо просверлить в трубе.

КЛУБ «АВТОЛЮБИТЕЛЬ»

Регулируя развал и схождение передних колес, обнаружили по отвесу, что развал одного колеса отрицательный, и никакими регулировками не удавалось перевести его в положительный. Руководством по эксплуатации рекомендуется в этом случае внимательно проверить расстояние между торцами рычагов, которое должно быть 10±2 мм. К сожалению, не сказано, что делать, если размер оказался иным.

Мы привели развал в норму, когда круглым напильником немного удлинили на верхнем пальце винтовую канавку. Однако прежде, чем делать это, советуем обратить внимание на положение гайки кулака, поджимающей верхний шаровой палец. Если гайка слишком утоплена в корпусе кулака (при правильной регулировке шарнира), то развал восстановится после замены внутреннего бронзового вкладыша.

Глядя на рычаг задней подвески, никогда не подумаешь, что такая внушительная деталь может деформироваться и даже сломаться. Но приглядитесь к проезжающим «запорожцам» и вы увидите, что у многих пожилых ЗАЗ—968М отрицательный развал задних колес. Это говорит не столько о неправильной установке рычага (регулировка его заводом вообще не предусмотрена), сколько о скручивании его около ступицы.

Одной из причин скручивания является недостаточная длина сварочных швов по стыку штампованных половин рычага. При этом каждая половина «играет» самостоятельно, в результате чего сначала в одной, потом в другой появляются трещины. Способствуют этому допущенные иногда при сварке прожоги в местах крепления ограничительного крюка и чашки буфера. Отрицательный развал колеса приводит к возрастанию усилий, скручивающих рычаг, делая процесс разрушения прогрессирующим. Поэтому время от времени контролируйте положение задних колес и при подозрительном наклоне колеса осмотрите рычаг.

При снятии рычага для замены и ремонта полезно пропилить горизонтальный паз в стенке крепления трубопровода заднего тормоза по типу крепления оболочки стояночного тормоза. Это позволит снимать и устанавливать рычаг без разъединения трубопровода. После установки рычага трубопровод надо закрепить в пазу жестяной полоской или проволокой.

Недостатки крепления дисков колес отмечаются владельцами «запорожцев» еще с первых моделей, а ведь с тех пор значительно возросли и крутящий момент, и максимальная скорость, и собственная масса машины.

Две неприятности бывают с колесами. Первая — из-за ослабления крепления дисков вдруг начинают стучать колеса (однажды мы испытали такое). Если не обращать внимания на стук, поездку можно закончить на трех колесах или безнадежно деформировать диск. Крепление ослабляется вследствие износа отверстия в слишком тонком диске, что сопровождается к тому же износом конусной поверхности гаек. Со временем торец гайки при затягивании упирается во фланец тормозного барабана и не прижимает к нему диск, в то же время создавая по ощущению на ключе иллюзию полной затяжки. Известный способ исправления — спилить торец гайки, если ее грани после этого не будут доставать до диска и резать его при вращении.

Вторая неприятность — срез шпилек, на которых крепятся колеса. У нас, например, это произошло при отворачивании гайки, когда мы ставили «запаску».

Помня о малой прочности шпильки, здесь следует обратить внимание и на форму колесного ключа. Часто внутренний шестигранник в ключе смещен от центра, из-за чего боковая поверхность головки ключа при повороте упирается в выступ диска. Образующийся в этом случае рычаг вполне достаточен для повышения усилия, срезающего шпильку. И здесь неважно, заворачиваете вы гайку или отворачиваете. Обточите на наждаке или напильником наружную поверхность головки ключа — и вы избавите себя от этой неприятности.

Приобретая «Запорожец» и смирившись, что в нем всего две двери, мы находим в этом и некоторые преимущества: полностью исключены неисправности задних несуществующих дверей, вдвое сокращена зона для возможного проникновения в салон воды, снега и пыли. Но почему-то на практике эти преимущества проявляются не в такой степени, как хотелось бы, — и двух дверей хватает для неприятностей.

Вы хлопаете дверью — она не запирается, еще сильнее, еще, до тех пор пока не добьетесь своего или не убедитесь, что надо что-то делать. А всего-то стоит передвинуть наружу защелку замка до четкого его срабатывания на второй щелчок. Конечно, если защелке есть куда перемещаться, то есть при достаточной длине овальных отверстий в стойке кузова. Иногда отверстия в стойке и в приваренной к ней косынке не совпадают, и тогда овальное отверстие со временем превращается в большое круглое. Выход довольно простой: распилить в стороны отверстия напильником. Но потом от постоянных ударов дверью защелка сдвигается, и приходится ее возвращать на место, а многократное затягивание винтов ослабляет резьбу крепления. Чтобы в дальнейшем не повторять эту операцию, вставьте между защелкой и отбортовкой проема проставку — упор из пластмассы и зафиксируйте ее винтом.

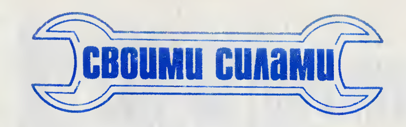
Уплотнение проема двери у «запорожцев» выполнено как будто двумя контурами — наружным и внутренним. Но в отличие от того, как это сделано у автомобилей других марок, внутренний контур представляет собой жесткий уплотнитель, имеющий в сечении форму скобы, который надет на отбортовку проема по существу в качестве защиты от ее острых краев. Кроме того, между внутренним уплотнителем и поверхностью закрытой двери на большом протяжении бывает зазор, иногда в палец. Таким образом, фактически всю защиту салона принимает на себя наружный контур из фасонной губчатой резины, прикрепленной к двери. Но и он не полностью выполняет свое назначение, так как не всегда удается обеспечить равномерное прилегание его к проему регулировкой навески двери и даже попыткой исправить ее кривизну в вертикальной плоскости. Присмотритесь к «запорожцам» и почти у всех вы увидите выступание двери, особенно нижней части, за поверхность кузова. У некоторых из салона можно увидеть через щель и землю.

Плотному прилеганию двери снизу препятствует слишком сильная пружина фиксатора переднего сиденья. Некоторые автолюбители просто снимают фиксатор. Однако такой выход из положения противоречит требованиям безопасности.

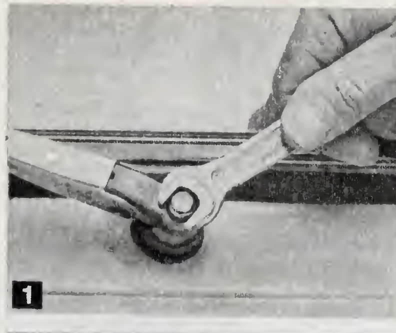
Правильное решение — несколько укоротить большую и малую пружины фиксатора, чтобы ослабить предварительное их сжатие. После такой переделки фиксатор надежно выдвигается в салон при небольшом нажатии на дверь.

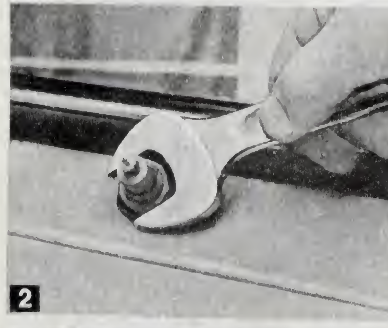
Говоря о надежности фиксации, нельзя не коснуться крепления упорной пластины на правом переднем сиденье. Имея одну точку крепления и овальное отверстие, она сдвигается при ослаблении затяжки винта, препятствуя откидыванию сиденья или, наоборот, не фиксируя его при закрытой двери. Исправление простое — просверлить второе отверстие после регулировки пластины и зафиксировать ее винтом

Окончание — в № 2

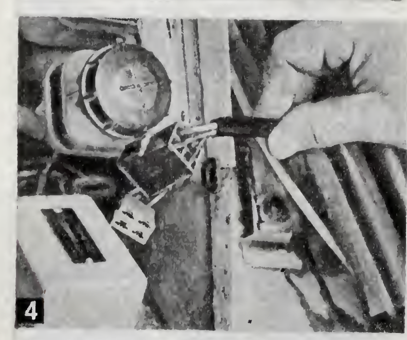


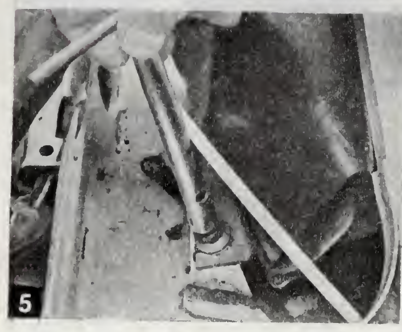
ДЕМОНТИРУЕМ И РАЗБИРАЕМ СТЕКЛООЧИСТИТЕЛЬ «ЖИГУЛЕЙ»


1


2


3


4


5

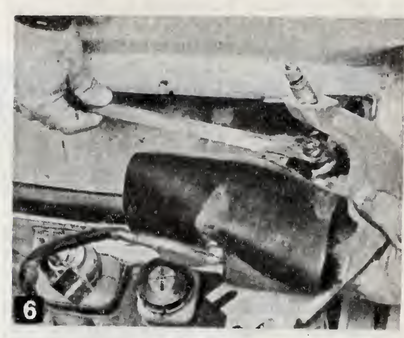
Эту операцию приходится выполнять, когда стеклоочиститель не работает при исправных цепях питания электродвигателя. Если щетки перемещаются рывками, бессистемно, что обычно происходит из-за ослабления посадки кривошипа на оси редуктора, затянуть гайку (фото 7) можно плоским ключом «на 10», не снимая стеклоочиститель.

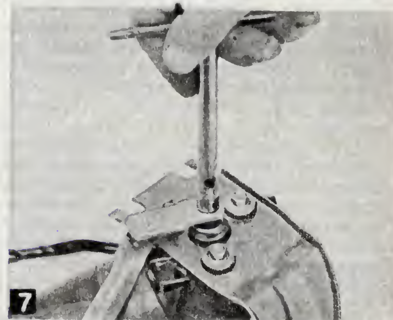
Демонтируем его в таком порядке. Ключом «на 11» отворачиваем гайки крепления рычагов (фото 1) и, поддев их снизу рожковым ключом, как рычагом, снимаем их с осей. Отворачиваем гайки, крепящие оси рычагов (фото 2), ключом «на 21» (можно «свечным») и удаляем находящиеся под ними прокладку и втулку (фото 3). Разъединяем колодку жгута проводов, идущего к стеклоочистителю, и, приподняв резиновый уплотнитель, извлекаем жгут из резиновой втулки, вставленной в вырез отбортовки (фото 4). Отворачиваем наполовину ключом «на 10» гайки, крепящие кронштейн стеклоочистителя (фото 5), и, подав кронштейн сначала немного вверх, а затем вниз, извлекаем его вместе с рычажной системой (фото 6). Переносим стеклоочиститель на верстак или стол и ключом «на 10» отворачиваем гайку, крепящую кривошип (фото 7), а затем болты крепления электродвигателя (фото 8). Снимаем с электродвигателя кронштейн и пластиковый чехол. Отворачиваем два винта, крепящие крышку, и снимаем ее с электродвигателя (фото 9). Извлекаем из корпуса якорь. Осматриваем его коллектор и щетки, расположенные в крышке.

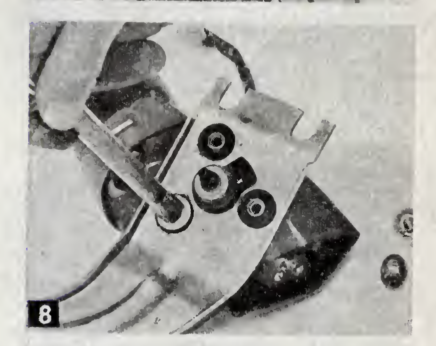
Если электродвигатель работал достаточно долго (более 50 тысяч километров пробега машины), очищаем коллектор мелкозернистой шкуркой, а межламельные углубления — тонким лезвием отвертки. Затем тщательно удаляем продукты обработки сжатым воздухом или смоченной в чистом бензине не оставляющей волокон тканью. Так же очищаем от угольной пыли корпус и щеткодержатель. Щетки должны легко перемещаться в своих гнездах и иметь достаточно упругие пружины.

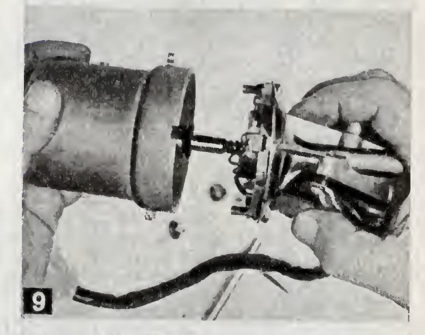
При необходимости осмотреть редуктор, чтобы выяснить его состояние, снимаем его крышку, отвернув два винта.

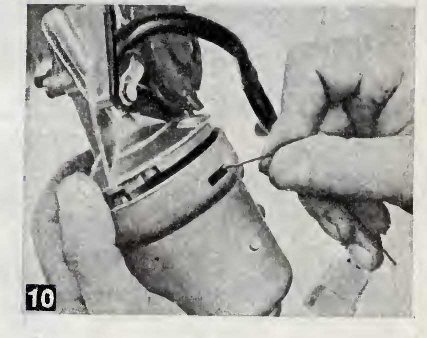
Собираем и устанавливаем стеклоочиститель в обратном порядке. Одно предупреждение: ставя крышку электродвигателя, утопите проволокой или тонкой отверткой щетки в гнезда, чтобы между ними прошел коллектор (фото 10).


6


7


8


9


10

Устройство ЭК-1

Статья «Электроника против детонации» («За рулем», 1986, № 8, стр. 26—27), в которой рассказывалось о редакционных испытаниях электронного октан-корректора ЭК-1, привлекла внимание многих читателей.

Значительная часть откликов, поступающих в редакцию, содержит вопрос, где и как можно приобрести новинку. Совет здесь однозначен. Нужно обращаться в местные торгующие организации, которые имеют возможность заказать партию изделий у московского предприятия оптовой торговли Роскульт-торга (103634, Москва, Б. Черкасский пер., 4).

Среди заинтересовавшихся прибором читателей немало таких, кто хотел бы сделать устройство своими силами и просит опубликовать необходимую информацию. О схеме ЭК-1 и используемых в ней элементах рассказывает разработчик прибора инженер А. Х. СИНЕЛЬНИКОВ.

Принципиальная схема прибора показана на рис. 1. Она состоит из трех основных узлов: реле времени на транзисторах VT3—VT6; тахометрического устройства на транзисторах VT7, VT8 и микросхемы ДА1; выходного транзисторного ключа на транзисторах VT1, VT2.

Допустим, что контакты прерывателя «Пр» замкнуты. Тогда после включения питания транзистор VT3 останется запертым, а транзистор VT4 откроется током в его базу через резистор R3. Переход коллектор — эмиттер открытого транзистора VT4 шунтирует цепь заряда конденсатора C2 и цепь базы транзистора VT5, вследствие чего конденсатор C2 остается разряжен, а транзисторы VT5, VT6, VT2 — закрыты. Переход база — эмиттер транзистора VT1 смещен в прямом направлении током через резистор R1, однако напряжение на коллекторе этого транзистора при замкнутых контактах прерывателя отсутствует.

Транзистор VT7 открыт током в его базу, поступающим от тахометрического устройства через резисторы R22, R23. Диод VД2 заперт, и тахометрическое устройство не влияет на работу прибора.

Вследствие того, что переход база — эмиттер транзистора VT1 смещен в прямом направлении, транзистор VT1 открывается сразу же после размыкания контактов прерывателя. Его коллекторный ток протекает через резисторы R4, R5 и диод VД1 электронного блока «Искра-3» (эта модель взята для примера) и диод VД1 прибора ЭК-1. Напряжение на контактах прерывателя ограничивается суммой прямого падения напряжения на диоде VД1 и напряжения на открытом переходе коллектор — эмиттер транзистора VT1 на уровне 0,8—0,9 В (рис. 2), что недостаточно для работы блока электронного зажигания (имеющего на входе диод). Следовательно, искрообразования в системе в момент размыкания контактов прерывателя (А на рис. 2) не происходит.

Однако величина этого напряжения достаточна для отпирания транзистора VT3, производимого током в его базу через резистор R2 сразу же после размыкания контактов прерывателя. Переход коллектор — эмиттер открытого транзистора VT3 шунтирует ток базы транзистора VT4, вследствие чего последний запирается и конденсатор C2 начинает заряжаться через резисторы R4, R5, R6.

Когда напряжение на конденсаторе C2 достигает напряжения, имеющегося на эмиттере транзистора VT5 и определяемого соотношением между сопротивлениями резисторов R8 и R10, транзистор VT5 открывается. Переход коллектор — эмиттер открытого транзистора VT2 шунтирует ток базы транзистора VT1; последний закрывается. Напряжение на контактах прерывателя становится равным напряжению питания. В системе происходит искрообразование (В на рис. 2). Таким образом, момент искрообразования запаздывает относительно момента размыкания контактов прерывателя на величину временной задержки t, которая определяется постоянной времени R4—R2 и регулируется посредством переменного резистора R4.

В момент замыкания контактов прерывателя транзистор VT3 запирается, а транзистор VT4 открывается. Конденсатор C2 быстро разряжается через низкоомный резистор R6, транзисторы VT5, VT6, VT2 закрываются и схема возвращается в исходное состояние, то есть готова к следующему циклу работы.

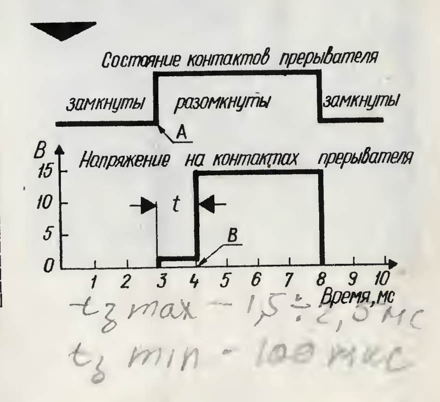
Тахометрическое устройство работает следующим образом. При выключенном двигателе на базу транзистора VT8 сигнал не поступает и транзистор закрыт. Поэтому сразу же после включения питания конденсатор C3 стремится зарядиться через резисторы R17, R18, R19 до полного напряжения питания. Положительное напряжение с конденсатора C3 через диод VД4 поступает на неинвентирующий вход 10 операционного усилителя ДА1, на инвентирующий вход 9 которого подается опорное напряжение с делителя на резисторах R20, R21. Диоды VД6, VД7 при этом ограничивают напряжение между входами операционного усилителя. Однако благодаря диоду VД7 конденсатор C3 заряжается лишь до величины опорного напряжения плюс прямое падение напряжения в диоде VД7.

Так как опорное напряжение меньше, чем напряжение заряда конденсатора C3, на выходе 5 операционного усилителя появляется положительное напряжение, близкое к напряжению питания. Это напряжение через диод VД8, стабилитрон VД9 и резисторы R22, R23 поступает к базе транзистора VT7 и открывает его. Диод VД7 запирается и отключает тахометрическое устройство от остальной схемы.

После пуска двигателя положительные импульсы зажигания длительностью около 80 мкс, поступающие от катушки зажигания К3 на зажим К прибора, проходят через диод VД3, ослабляются делителем на резисторах R15, R16 и на короткое время открывают транзистор VT8. При этом конденсатор C3 быстро разряжается через низкоомный резистор R19.

Рис. 1. Принципиальная схема электронного октан-корректора ЭК-1.

Рис. 2. Циклограмма работы прибора ЭК-1: А — момент размыкания контактов; В — момент искрообразования; t — время задержки.



В промежутках между импульсами зажигания транзистор VT8 закрыт и конденсатор С3 заряжается через резисторы R17—R19.

При низких частотах (до 3000 об/мин) вращения коленчатого вала двигателя конденсатор С3 за время между двумя импульсами зажигания успевает зарядиться до напряжения, превышающего опорное, в результате чего на выходе 5 операционного усилителя ДА1 имеется последовательность положительных импульсов. Эти импульсы проходят через диод VД8, стабилитрон VД2, резистор R22. Постоянная составляющая этих импульсов выделяется на конденсаторе С6 и через резистор R23 поступает на базу транзистора VT7, удерживая его в открытом состоянии. Диод VД2 при этом остается в закрытом состоянии, тахометрическое устройство отключено от остальной схемы и на работу ее не влияет.

По мере увеличения частоты искрообразования конденсатор С3 за время между двумя импульсами зажигания успевает зарядиться до меньшего напряжения, длительность положительных импульсов на выходе операционного усилителя уменьшается и, следовательно, уменьшается постоянное напряжение на конденсаторе С6.

При дальнейшем увеличении частоты искрообразования наступает момент, когда конденсатор С3 успевает зарядиться только до напряжения, равного опорному. При этом положительные импульсы на выходе операционного усилителя исчезают и там остается лишь небольшое остаточное напряжение, которое через стабилитрон VД9 к конденсаторам С5, С6 не проходит. Конденсаторы С5, С6 разряжаются, транзистор VT7 запирается, а транзистор VT2 отпирается током в его базу через резистор R13 и диод VД2 независимо от состояния транзистора VT6 реле времени. Переход коллектор — эмиттер открытого транзистора VT2 шунтирует ток базы транзистора VT1, который закрывается и перестает влиять на работу системы зажигания. Временная задержка выключается.

Частота выключения временной задержки регулируется переменным резистором R17. Конденсатор С1 защищает прибор от импульсных помех бортовой электросети автомобиля.

Теперь несколько слов об элементах, использованных в схеме.

Постоянные резисторы — типа МЛТ, переменный резистор — типа СП5-2 или СП5-16ВА. Электролитические конденсаторы — типа К50-20, конденсаторы С2 и С3 — типа К73-9 или К73-П3 (в последнем случае С3 имеет емкость 0,25 мкФ).

Транзистор КТ630А может быть заменен на КТ630Б, В, Г или 2Т630 с индексами от А до Г. Вместо транзистора КТ208А допустимы КТ208 и 2Т208 с любыми буквенными индексами, а также КТ209 и КТ501 от Г до М. Транзистор КТ315А может также иметь индексы от Б до Е.

Вместо микросхемы К140УД1А можно использовать К140УД1Б и В или КР140 УД1А, Б, В.

В качестве диода VД1 (на схеме — КД209А) допускаются КД208А, КД209Б и В, КД(2Д)212А и Б, а также КД(2Д)202 от А до Р. Диодом VД3 вместо КД209А могут быть также КД209Б и В или КД205А, Б, Е, Ж, И. В качестве диодов VД2, VД4, VД5, VД6, VД7, VД8 помимо приведенного на схеме КД209А можно использовать КД521 и КД(2Д)522 с любым буквенным индексом. Стабилитрон VД9 (КС133А) допустимо заменить тремя последовательно соединенными диодами типов КД521, КД522 и КД209 с любыми индексами, а также КД208А. Включаются они так же, как включен диод VД8.

Из старых рецептов

Предлагаем очередную подборку практических советов по эксплуатации автомобиля, ранее публиковавшихся на страницах журнала. Сегодня мы приводим рекомендации, не связанные с какой-то определенной маркой машин.

●

Вмятина на поверхности кузова всегда неприятна, но бывают случаи, вызывающие особенную досаду. Многим знакома такая картина: металл вдавлен неглубоко и плавно, даже краска цела, хочется просто нажать на панель «с изнанки» — и делу конец, но вот добраться к этой «изнанке» вообще невозможно или для этого требуются большие демонтажные работы.

В подобной ситуации пригодится сильный подковообразный магнит, который позволяет достаточно эффективно потянуть наружу вдавленную часть стального листа. Если вмятина обширна, магнит несколько раз переставляют с одного места на другое. Этим способом зачастую удается устранить деформацию если не бесследно, то по крайней мере настолько, что остаточные неровности без труда выводятся тонким слоем шпатлевки.

●

Инструментальную сумку целесообразно пополнить нехитрым приспособлением, состоящим из магнитика и примерно полуметрового отрезка алюминиевой проволоки. Эти маленькие предметы могут оказаться буквально палочкой-выручалочкой в тех случаях, когда необходимо выудить завалившуюся стальную детальку (винт, гайку, шайбу) из труднодоступного места, откуда никаким другим способом извлечь ее невозможно.

●

Колесные диски у современных автомобилей по большей части имеют серебристое металлизированное покрытие. Нестойким его не назовешь, и все же при интенсивной эксплуатации машины уже через год-два на колесах появляются пятна ржавчины.

Для ремонтной подкраски обычно используют алюминиевую пудру, разведенную в каком-либо лаке. Такое покрытие напоминает металлизированное, но намного тусклее его, и эффект нарядности сразу пропадает. Поэтому лучше проявить предусмотрительность и, пока заводское покрытие еще свежее, покрыть колесные диски прочным прозрачным лаком. Подойдет, например, ПФ283 (бывший 4С) либо другой пентафталевый или глифталевый бесцветный лак. Покрытие можно время от времени освежать.

Этот способ предохранения вполне пригоден и для колес, окрашенных синтетическими эмалями.

●

Если оцинкованная деталь автомобиля пострадала от коррозии, обычно ее просто красят. Так же поступают с разными самодельными деталями или инструментом. Бесспорно, цинковое покрытие красивее, но как его сделать без заводского оборудования?

Между тем такой способ есть. Понадобятся раствор хлористого цинка, то есть травленая кислота (в обиходе — «паяльная жидкость»), приготовленная растворением цинка в соляной кислоте, а также несколько пластинок цинка (их можно взять и из старых гальванических элементов).

Участок детали, подлежащий обработке, зачищают до блеска и протирают «паяльной жидкостью». Цинковую пластину обматывают несколькими слоями марли или фланели и смачивают тем же раствором. Затем к детали подсоединяют провод от «минуса» батареи, а к пластине — от «плюса», но через лампочку от фары. Пластину (она стала положительным электродом) медленно перемещают по обрабатываемой поверхности, на которой уже через 10—15 секунд появится заметный слой цинка. За минуту его толщина достигает примерно 10 микрон, что вполне достаточно для защиты от коррозии.

●

В эксплуатации пока еще есть много машин, у которых соединения в топливной магистрали осуществляются накидными гайками, прижимающими развальцованную часть металлической трубки к конусу штуцера. Негерметичность такого соединения чаще всего вызывается деформацией развальцовки на трубке.

Аккуратно восстановить развальцовку обычно нелегко, проще опаять ее рабочую поверхность слоем оловянного припоя. Мягкий припой «плывет» при затягивании гайки и плотно облегает конус на штуцере.

●

В заключение — своего рода антисовет. При зачистке контактов прерывателя не следует пользоваться шкуркой: мельчайшие абразивные частицы внедряются в очищаемые поверхности, в результате чего возрастает переходное электрическое сопротивление между ними. Это можно заметить по тому, что контрольная лампа, подключенная последовательно с замкнутыми контактами, горит неполным накалом. Помеху могут создавать и ворсинки, оставшиеся от протирания контактов рыхлой бумагой или мягкой тряпкой, а также слой масла.

Контакты следует чистить надфилем или специальной пилкой, имеющейся в комплекте инструмента, а затем обезжиривать каплей бензина или растворителя. Уместно также напомнить, что при зачистке спиливают только выступ, образовавшийся на одном из контактов вследствие электрической эрозии; кратер (впадину) на другом выводить не нужно.

•ЭКЗАМЕН НА ДОМУ•

Ответы на задачи, помещенные на стр. 21 (даны по новой редакции Правил).

Правильные ответы — 1, 3, 7, 8, 10, 13, 16, 19.

I. Пересекаемая дорога имеет две проезжие части, границей которых является разделительная полоса, а знак действует только на то пересечение проезжих частей, перед которым он установлен (пункт 2; пункт 4 приложения 1).

II. Преимущество на стороне водителей автобуса и самосвала, находящихся на главной дороге, а между собой они руководствуются «правилом правой руки». Вместе с автобусом может повернуть водитель легкового автомобиля, так как не создает никому помех (пункты 2 и 14.2).

III. На пересекаемую дорогу распространяет свое действие знак «Движение механических транспортных средств запрещено», поэтому сюда разрешен проезд только водителям, обслуживающим предприятия в этой зоне или работающим (проживающим) в ней (пункт 3 приложения 1).

IV. Если у знака «Движение без остановки запрещено» перед перекрестком нет стоп-линии, водители должны останавливаться перед краем проезжей части (пункт 2 приложения 1). Остановившись дальше от перекрестка, водитель лишает себя нормального обзора.

V. Если тормоза неисправны, фактическая масса буксирующего должна как минимум вдвое превышать массу буксируемого, а в показанной ситуации они примерно равны — на рисунке два однотипных незагруженных автомобиля (пункт 20.5).

VI. В зоне действия этого знака любое одиночное транспортное средство можно обгонять только тогда, когда оно движется со скоростью меньше 30 км/ч (пункт 3 приложения 1).

VII. Если полоса для транспортных средств общего пользования не отделена от остальной проезжей части сплошной линией, при правом повороте водители обязаны перестроиться на эту полосу, а также заезжать на нее для посадки или высадки пассажиров (пункт 18.2).

VIII. То обстоятельство, что на полосе можно расположиться в два ряда, здесь роли не играет. Информационно-указательный знак разрешает двигаться с этой полосы только направо (пункт 5 приложения 1).

Сдано в производство 30.10.1986 г. Подписано к печати 28.11.1986 г. Г—94129 Формат 60×90 1/8. Усл. печ. л. 4. Тираж 4 640 000 экз. Заказ 617. Цена 1 руб. Адрес редакции: 103045, Москва, К-45, ул. Сретенка, 26/1. Телефоны 207-23-82, 207-16-30.

Издательство ДОСААФ СССР, Москва. 3-я типография Воениздата.

СПОРТИВНЫЙ ГЛОБУС

АВТОГОНКИ

Заключительные этапы **первенства мира** 1986 года на автомобилях формулы 1 прошли под знаком единоборства чемпиона 1985 года Алена Проста и Найджела Мэнселла. На шестнадцатом этапе у машины Мэнселла разрушилась левая задняя шина. Несмотря на молниеносную замену колеса, ему не удалось наверстать потерянное время и француз вновь стал чемпионом мира.

XIV этап (Португалия): 1. Н. Мэнсел (Англия), «Вильямс-Хонда-ФВ11»; 2. А. Прост (Франция), «Мак-Ларен-МП4/2К»; 3. Н. Пике, «Вильямс-Хонда-ФВ11»; 4. А. Сенна (оба — Бразилия), «Лотос-Рено-98»; 5. М. Альборетто (Италия); 6. С. Юханссон (Швеция), оба — «Феррари-156».

XV этап (Мексика): 1. Г. Бергер (Австрия), «Бенеттон-Тоулмен-БМВ-Б186»; 2. Прост; 3. Сенна; 4. Пике; 5. Мэнселл; 6. А. Алье (Франция), «Лижье-Рено-ЖС27».

XVI этап (Австралия): 1. Прост; 2. Пике; 3. Юханссон; 4. М. Брандль (Англия); 5. Ф. Штрайфф (Франция), оба — «Тиррел-Рено-015»; 6. Д. Дамфрис (Англия), «Лотос-Рено-98».

Итоговые результаты. Личный зачет: 1. А. Прост (Франция) — 72 очка; 2. Н. Мэнселл (Англия) — 70; 3. Н. Пике (Бразилия) — 69; 4. А. Сенна (Бразилия) — 55; 5. С. Юханссон (Швеция) — 23; 6. К. Росберг (Финляндия) — 22. **Зачет заводов:** 1. «Вильямс» (Англия) — 141; 2. «Мак-Ларен» (Англия) — 96; 3. «Лотос» (Англия) — 58; 4. «Феррари» (Италия) — 37; 5. «Лижье» (Франция) — 29; 6. «Бенеттон» (Англия) — 19.

КАРТИНГ

Розыгрыш **Кубка дружбы социалистических стран** 1986 года закончился убедительной победой советских спортсменов. Приводим результаты соревнований.

I этап (ГДР.) Личный зачет: 1. Ф. Рейнике (ГДР); 2. П. Бушланов (СССР); 3. В. Кентнер (ГДР); 4. Р. Гудрикис (СССР). **Командный зачет:** 1. СССР; 2. ГДР; 3. ЧССР; 4. ПНР; 5. ВНР; 6. НРБ; 7. СРР.

II этап (СССР). Личный зачет: 1. Бушланов; 2. П. Захрадка (ЧССР); 3. Н. Грасбергс (СССР); 4. Гудрикис; 5. А. Берзиньш (СССР); 6. С. Ванаселья (СССР). **Командный зачет:** 1. СССР; 2. ЧССР; 3. ПНР; 4. ГДР; 5. ВНР; 6. СРР; 7. НРБ.

III этап (НРБ). Личный зачет: 1. Бушланов; 2. Гудрикис; 3. Ванаселья... 9. Берзиньш. **Командный зачет:** 1. СССР; 2. ЧССР; 3. ГДР; 4. ПНР; 5. НРБ; 6. СРР; 7. ВНР.

IV этап (ВНР). Личный зачет: 1. И. Калиш (ЧССР); 2. Гудрикис; 3. Захрадка; 4. Берзиньш. **Командный зачет:** 1. ЧССР; 2. СССР; 3. ПНР; 4. ГДР; 5. ВНР; 6. СРР; 7. НРБ.

Итоговый результат. Личный зачет: 1. П. Бушланов; 2. Р. Гудрикис (оба — СССР); 3. Ф. Рейнике (ГДР); 4. П. Захрадка (ЧССР); 5. А. Берзиньш (СССР)... 9. О. Ванаселья (СССР); 10. Н. Грасбергс (СССР)... 12. М. Рябчиков (СССР). **Командный зачет:** 1. СССР; 2. ЧССР; 3. ГДР; 4. ПНР; 5. ВНР; 6. СРР.

МОТОКРОСС

Приводим итоговые результаты **чемпионатов мира** 1986 года.

Класс 125 см^3: 1. Д. Страйбос, «Каджива»; 2. И. ван ден Берг (оба — Голландия), «Ямаха»; 3. М. Контини (Италия), КТМ; 4. П. Вехконен, «Каджива»; 5. М. Коуки, «Ямаха»; 6. И. Вехконен (все — Финляндия), «Хонда».

Класс 250 см^3: 1. Ж. Вимон (Франция), «Ямаха»; 2. М. Ринальди (Италия), «Сузуки»; 3. Г. ван Доорн (Голландия), «Хонда»; 4. Д. Уотли (Англия), «Каджива»; 5. И. Нильссон (Швеция), «Сузуки»; 6. П. Ханссон (Швеция), «Хускварна».

Класс 500 см^3: 1. Д. Торп (Англия); 2. А. Мальэрб (Бельгия); 3. Э. Гебоерс (Бельгия), все — «Хонда»; 4. Ж. Жобе (Бельгия), «Кавасаки»; 5. К. ван дер Веен (Голландия), КТМ; 6. Л. Персон (Швеция), «Ямаха».

СПИДВЕЙ

В **личном первенстве мира** на коротких дорожках соревнования открылись отборочными встречами. Из советских гонщиков семеро завоевали право выступать в континентальных четвертьфиналах. Пятеро сильнейших (среди них наш Кузнецов) из континентального финала и одиннадцать из интерконтинентального финала (там стартовали англичане, австралийцы, американцы и гонщики скандинавских стран) получили путевки в финал, который состоялся в г. Катовице (ПНР).

Четвертьфиналы. Амстердам (Голландия): 1. Р. Матоушек (ЧССР); 2. Р. Янковский (ПНР); 3. А. Кастанья (Италия); 4. А. Сальвателли (Италия); 5. С. Яворек (ПНР); 6. С. Урбан (ЧССР); 7. Т. Францышин (ПНР); 8. Ф. Биджинато (Италия). **Быдгощ (ПНР):** 1. В. Забялович (ПНР); 2. Г. Дзиковский (ПНР); 3. Р. Саитгареев (СССР); 4. Н. Манев (НРБ); 5. Л. Едек (ЧССР); 6. З. Шнайдервиндт (ЧССР); 7. Р. Доломишевский (ПНР); 8. В. Гордеев (СССР). **Ольхинг (ФРГ):** 1. Г. Шатцер (Австрия); 2. С. Петрикович (ВНР); 3. М. Старостин (СССР); 4. В. Трофимов (СССР); 5. А. Гуща (ПНР); 6. Г. Хакк (ФРГ); 7. К. Майер (ФРГ); 8. Ш. Тиханьи (ВНР). **Прага (ЧССР):** 1. В. Кузнецов (СССР); 2. А. Каспер (ЧССР); 3. П. Вандирек (ЧССР); 4. З. Адорьян (ВНР); 5. К. Лауш (ФРГ); 6. П. Карнас (ЧССР); 7. З. Плех (ПНР); 8. З. Блазейчак (ПНР).

Полуфиналы. Ландсхут (ФРГ): 1. Кузнецов; 2. Хакк; 3. Старостин; 4. Каспер; 5. Майер; 6. Шатцер; 7. Вандирек; 8. Лауш. **Лониго (Италия):** 1. Кастанья; 2. Урбан; 3. Матоушек; 4. Гордеев; 5. Забялович; 6. Доломишевич; 7. Яворек; 8. Манев.

Континентальный финал. Винер Нойштадт (Австрия): 1. Кузнецов; 2. Каспер; 3. Кастанья; 4. Майер; 5. Вандирек... 9. Гордеев... 13. Старостин.

Интерконтинентальный финал. Брэдфорд (Англия): 1. Э. Гундерсен (Дания); 2. Х. Нильсен (Дания); 3. Т. Кнудсен (Дания); 4. А. Эвиттс (Англия); 5. С. Ермоленко (США); 6. Д. Нильсен (Швеция); 7. К. Тейтем (Англия); 8. Н. Нортон (Англия); 9. Я. Педерсен (Дания); 10. М. Ширра (Новая Зеландия); 11. С. Конс (Англия).

В Хожуве (ПНР) состоялся **финал личного первенства мира**. Сенсацией стало выступление советского гонщика В. Кузнецова, который стартовал на мотоцикле с итальянским двигателем ГМ. Наш спортсмен вышел на шестое место. Это весьма высокий результат, если принять во внимание исключительно сильный состав финалистов 1986 года. Напомним, что в последний раз в шестерку сильнейших наш гонщик — А. Павлов смог попасть в 1972 году.

Результаты финала: 1. Х. Нильсен (Дания); 2. Я. Педерсен (Дания); 3. К. Тейтем (Англия); 4. Д. Нильсен (Швеция); 5. Т. Кнудсен (Дания); 6. В. Кузнецов (СССР).

ЭНДУРО

Международные шестидневные соревнования по мотоциклетному многоборью 1986 года состоялись в Италии. Мировой трофей выиграла сборная Италии. На последующих местах: 2. Швеция; 3. ЧССР; 4. ФРГ; 5. ГДР; 6. США. Мировой трофей для юниоров: 1. Италия; 2. ГДР; 3. ЧССР; 4. Англия; 5. Франция; 6. ФРГ.

* * *

Чемпионат Европы 1986 года разыгрывался в 4 этапа. Итоговые результаты в классах: 80 см^3 — А. Пассери (Италия), КТМ; 125 см^3 — Ф. Зауэр (ФРГ), КТМ; 250 см^3 — Г. Штурм (ГДР), МЦ; 500 см^3 — А. Юнссон (Швеция), «Хускварна»; свыше 500 см^3 — И. Хованчик (ЧССР), ЯВА.

СОВЕТЫ БЫВАЛЫХ

УГОЛ ВНОВЬ РЕГУЛИРУЕТСЯ

На моем **ЗАЗ—968М** со временем образовался отрицательный развал передних колес, который регулировкой устранить не удавалось. На СТО предложили поменять подвеску.

Я же устранил эту неисправность без всяких затрат. Снял нижний торсион подвески и сверлом диаметром 8 мм сделал три новые лунки для стопорных винтов, каждая из которых размещена на противоположной стороне торсиона относительно прежней. Сами лунки такие же, как заводские, но боковые смещены на 6 мм к середине.

Теперь, когда при сборке подвески я поставил торсион другой стороной, рычаги сместились на 6 мм к оси автомобиля. Развал колес можно регулировать как обычно.

И. НЕМЧЕНКО

**Донецкая область,
п. Александровка**

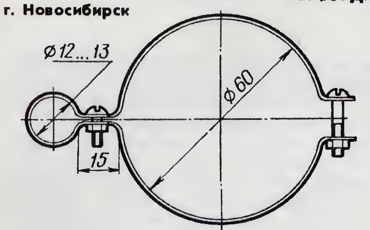
МЕХАНИЧЕСКИЙ НАДЕЖНЕЕ

На многих автомобилях **ГАЗ—24 «Волга»** при плавном торможении не включаются стоп-сигналы. Виноват в этом гидравлический включатель ВК-12Б, недостаточно чутко реагирующий на повышение давления в магистрали привода тормозов.

Чтобы стоп-сигналы всегда срабатывали при нажатии на педаль тормоза, поставьте над ней механический включатель ВК-412 (№ 2101-3720000), применяемый на «жигулях» и современных «москвичах». Закрепляют его на рулевой колонке посредством хомута, показанного на рисунке. Он изготовлен из стальной полоски толщиной 1,3—1,5 мм, шириной 10 и длиной 300 мм. Штатный включатель остается на своем месте и работает как дублер.

Ю. БУРДИН

г. Новосибирск



Хомут для крепления включателя ВК-412.

Справка ГАЗа. Случаи отказа включателя ВК-12Б известны заводу, поэтому с 1985 года он заменен включателем ВК-412 на всех автомобилях «Волга».

ТОЧНО И БЕЗ УДАРОВ

На **тяжелых мотоциклах** инструкция рекомендует проводить регулировку на синхронность работы цилиндров при вывешенном заднем колесе. Это вызывает нежелательную ударную нагрузку на детали двигателя и трансмиссии, а стрелка спидометра, по которой надо выдерживать постоянные обороты, все время колеблется.

Чтобы избавиться от этих недостатков, я вывожу заднее колесо из зацепления с главной передачей, для чего, отвернув гайку и стопорный винт оси, сдвигаю колесо, когда мотоцикл стоит на центральной подставке. Затем, сняв его с подставки, регулирую карбюраторы в обычном порядке. Колесо при этом неподвижно, двигатель и трансмиссия не испытывают ударов, а стрелка спидометра перемещается плавно, позволяя более точно проводить регулировку.

Т. АГАСИБЕЙЛИ

**Новгородская область,
г. Старая Русса**

МАСЛО СПАСАЕТ МОТОРЧИК

Однажды на стоянке я забыл выключить стеклоочиститель на **«Жигулях»**. Когда через полчаса обнаружил это, щетки уже не двигались, а электродвигатель раскалился и даже дымил. Попытки включить его после охлаждения вызывали нагрев и перегорание предохранителя. Стало ясно, что обгорела изоляция в обмотке якоря, вследствие чего произошло межвитковое замыкание.

Я разобрал электродвигатель и положил якорь на ночь в банку с моторным маслом. Утром, дав маслу стечь с него, собрал двигатель. Когда подключил питание (12 В), увидел, что он работает. Очевидно, масло, попав между проводами обмоток, устранило замыкание. Вот уже два года стеклоочиститель работает нормально.

Таким же способом был восстановлен электродвигатель еще на одном автомобиле.

Д. ОРЕЛКИН

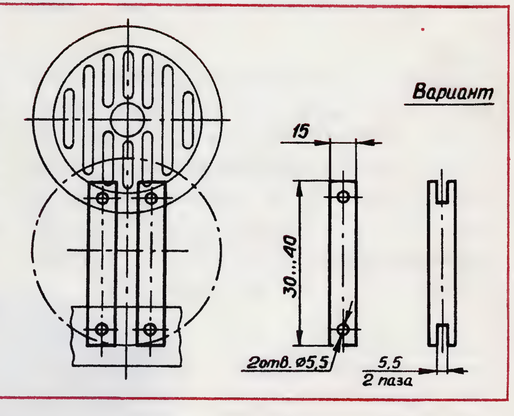
г. Москва

СИГНАЛ ЗВУЧИТ ГРОМЧЕ

У **мопедов** сигнал звучит очень слабо, и его в потоке транспорта трудно услышать. Он станет намного громче, если закрепить его не прямо на кронштейне, а посредством двух пружинных пластин шириной 15 и длиной 30—40 мм, как показано на рисунке. Если просверлить отверстия в пластинах не удается, можно отрезным наждачным кругом сделать на концах пазы для болтов.

А. ВАЩЕНКО

г. Запорожье



Крепление сигнала при помощи пластин.

ПРОВЕРЬТЕ НАПРЯЖЕНИЕ

Полгода на **ВАЗ—2105** меня мучал, как я думал, карбюратор 2105-1107010. Двигатель неустойчиво работал на холостом ходу, временами останавливался при переключении передач. Продувки и промывки карбюратора не помогали. Я уже подумывал убрать электронный блок и пневмоклапан или приобрести новый обычный карбюратор. Но однажды заметил, что вольтметр даже при максимальных оборотах двигателя показывает напряжение 12,5—13 В. А вечером при включении габаритных огней и ближнего света фар на вольтметре было вообще 11—12 В, хотя контрольная лампа заряда аккумулятора не горела, то есть генератор работал, но не выдавал положенные 13,5—14,5 В.

Разобрав его, обнаружил, что клеммовый болт (вывод «30»), который соединяет генератор с положительной клеммой батареи, покрыт коррозией и посадочное место под ним тоже сильно окислено. Очистив их, поставил генератор на место и пустил двигатель. Напряжение в норме! Холостой ход устойчивый, двигатель работает без перебоев на всех режимах.

Стало быть, из-за коррозии возросло переходное сопротивление в месте соединения проводов, из-за чего напряжение на выводе «30» понизилось и работа электронного блока и пневмоклапана, для которых требуется напряжение 13,5—14,5 В, нарушилась.

А. ГАВРИЛОВ

**Джезказганская область,
г. Приозерск**

БЕЗ ПРОКАЧКИ СИСТЕМЫ

Собирая задний тормозной цилиндр **ВАЗ—21011** после очистки заклинившегося поршня, я столкнулся с трудностью: как прокачать систему без помощника? Удалил воздух так. Открыв для его выпуска штуцер, я сжал поршни до начала выхода из штуцера тормозной жидкости, после чего завернул штуцер и отпустил поршни. Трех таких операций, занявших меньше минуты, оказалось достаточно, чтобы воздух был удален из цилиндра полностью.

При разборке его, чтобы избежать потери тормозной жидкости, я воспользовался одним из «советов бывалых»: закрыл тормозной бачок крышкой бачка сцепления с заклеенным изоляционной лентой компенсационным отверстием.

Попутно замечу, что проще всего можно собрать тормоз, если установить одну колодку, а затем, соединив ее стяжными пружинами с другой, упереть последнюю в шлиц поршня и в пакет пластин, служащих нижней опорой. Затем повернуть колодку к тормозному щиту и установить ее на место. При этом нужен только один инструмент — небольшая отвертка, при помощи которой перетягиваем колодку через фланец полуоси, избегая излишнего растяжения стяжных пружин.

После этого устанавливаем распорную планку и рычаг привода ручного тормоза, разводя колодки эксцентриками. Распорную планку удобнее положить внутрь, на полуось, до установки второй колодки. Эксцентрики перед работой полезно отмочить «компрессом» с тормозной жидкостью.

Для проверки я сразу же разобрал тормоз: у пружин не было остаточной деформации.

О. БАРАЕВ

г. Ярославль

Индекс 70321

ИЗ КОЛЛЕКЦИИ ЖУРНАЛА
За рулем

Цена 1 руб.

1. «ПОБЕДА—НАМИ»



Вскоре после постановки на производство «Победы» Министерство автомобильной промышленности СССР поручило отраслевому институту НАМИ создать прототипы усовершенствованной модели ГАЗ—20. Машина должна была при неизменной механической части (двигатель, шасси) получить эстетически более совершенный кузов с более комфортабельным салоном и улучшенной обзорностью. Группа дизайнеров НАМИ разработала в 1948 году два варианта. Авторы первого — В. Арямов и Ю. Долматовский, второго — Ю. Долматовский и Л. Терентьев.

Переднее сиденье в салоне было сделано раздельным со спинками «ковшового» типа. Это решение позволило получить дополнительное пространство для ног пассажиров, сидящих сзади, и сдвинуть собственно сиденье несколько вперед. В результате вперед сместилась и передняя стенка багажника, позволив ощутимо увеличить его объем.

Машина получила новое внешнее оформление, но сохранила многие технологически сложные элементы кузова: основной несущий каркас, двери, капот двигателя, часть крыши. Габарит, масса и техническая характеристика «Победы—НАМИ» не отличались от показателей серийного образца. Изготовленные два автомобиля не сохранились.

Наша историческая серия в 1987 году посвящается работам советских автомобильных дизайнеров. В ней будут представлены экспериментальные и серийные образцы, при проектировании которых важное место отводилось художественному конструированию.

Ведет серию, как и в прошлые годы, редактор отдела науки и техники журнала инженер Л. Шугуров. Рисунки — А. Захарова.

2. М73



Эту необычную машину с четырьмя ведущими колесами группа специалистов горьковского автомобильного завода спроектировала для сельских механизаторов. В 1955 году были построены и испытаны два образца, которые получили индекс М73: один с кузовом «купе» и вместительным багажником, на крышке которого размещалось колесо, другой — с кузовом «пикап». Ведущий конструктор модели Г. Вассерман стремился создать уменьшенную копию известного автомобиля М72 (ГАЗ—72), который представлял собой комбинацию шасси ГАЗ—69 и кузова ГАЗ—20. Двигатель (1220 см^3, 35 л. с.) и трехступенчатая коробка передач использованы от «Москвича—402».

Автомобиль М73 длиной около 3,4 м и снаряженной массой чуть больше тонны серийно не выпускался, но стал прототипом автомобиля повышенной проходимости «Москвич—410».

Простые формы кузова, облегчающие его мойку и очистку от грязи, малые свесы спереди и сзади, значительный дорожный просвет и большие (относительно габарита автомобиля) колеса придали М73 характерный функциональный облик.